新西工場整備運営事業

要求水準書（案）

平成２４年 12 月７日

長　　　　崎　　　　市

＜ 目 次 ＞

第 1 部 一般事項

本要求水準書は、長崎市（以下「市」という。）が新西工場として整備する敷地、建築物、プラント等の全て（以下「本施設」という。）の設計・施工及び運営を行う新西工場整備運営事業（以下「本事業」という。）に関し、市が要求する仕様を示すものである。

市は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 117 号。）に準じ、本事業を実施する者として選定された企業グループ（以下「落札者」という。）の有する経営能力及び技術能力を活用して本事業を進める計画である。

本施設は、近年の施設長寿命化の流れを踏まえ、35～40 年間の稼動を目指すものとするが、本事業では、平成 28 年 10 月 1 日に供用が開始され、平成 43 年 9 月 30 日まで運営が行われる計画とする。

本事業においては、本施設の建設が完了し、市による検査合格後、引き渡しを受けた段階で、施設は市が所有するものとする。

本要求水準書は、本事業の基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な設備又は業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、落札者の責任においてすべて完備又は遂行するものとする。

また、本要求水準書に明記されている事項について、それを上回る提案を妨げるものではない。

第 1 章 計画概要

本事業は DBO（Design：設計、Build：施工、Operate：運営）方式により実施する。

落札者は、単独又は特定建設工事共同企業体を設立し、本施設の設計・施工に係る業務（以下「設計・施工業務」という。）を行うものとする。

また、落札者は、運営事業者（特別目的会社）を設立し、15 年間の運営期間にわたって、本施設の運営に係る業務（以下「運営業務」という。）を行うものとする。（詳細は「第 1 部第 1 章第 2 節 民間事業者の業務範囲」を参照）

市は、本施設の設計・施工及び運営に係る資金を調達し、本施設を所有するものとする。

第 1 節 概要

本事業は、主として次に示す 2 つの業務から構成されるものであり、各業務の名称、実施期間等は次に示すとおりである。

(1) 本施設の設計・施工に係る業務

1) 件　　名　新西工場建設工事

2) 建 設 地　長崎県長崎市神ノ島町 3 丁目 526 番 23 ほか（現西部下水処理場敷地内）

3) 工事内容　本施設の設計・施工

4) 建設期間　契約締結日の翌日から平成 28 年 9 月 30 日まで

(2) 本施設の運営に係る業務

1) 件　　名　新西工場運営業務委託

2) 業務内容　本施設の運転、維持管理、環境管理、清掃、保安警備業務等
3) 履行期間　契約締結日の翌日から平成 43 年 9 月 30 日まで
4) 運営準備期間　契約締結日の翌日から平成 28 年 9 月 30 日まで
5) 運営期間　平成 28 年 10 月 1 日から平成 43 年 9 月 30 日まで

第 2 節 民間事業者の業務範囲

2.1 本施設の設計・施工に係る業務

落札者のうち本施設の設計･施工業務を担当する単独の企業又は特定建設工事共同企業体（以下「建設請負事業者」という。）は、市と締結する建設工事請負契約に基づき、本要求水準書に従って本施設の設計・施工業務を行うこと。その際、以下に留意すること。

(1) 市が作成する環境影響評価書との整合を図り本施設の設計･施工業務を行うとともに、必要な調査を自らの責任において実施し、市に報告すること。なお、意見書の状況等により、本仕様の変更もあり得るため、留意のこと。
(2) 本施設は、環境省「循環型社会形成推進交付金」の対象施設であるため、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うこと。
(3) 市との協議事項については、議事録を作成し、市に提出すること。
(4) 本施設の建設期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応は市が行うものとするが、対応に協力すること。

2.2 本施設の運営に係る業務

落札者が運営業務のために設立する運営事業者（以下「運営事業者」という。）は、市と締結する運営業務委託契約に基づき､本要求水準書に従って本施設の運営業務を行うこと。その際、運転業務、維持管理業務（運営マニュアルの更新・維持管理計画の作成、機能維持のための点検整備・補修・設備更新を含む。）、その他の業務は、以下のとおり行うこと。

(1) 処理対象物の受入れ
1) 本施設で、処理対象物（処理対象物については、第 2 部第 4 章第 1 節 1.1 処理対象物を参照のこと。）の計量・受入・手数料徴収事務を受託し行うこと。なお、運営事業者の指定する受入れ場所への搬入までは市及び搬入者の責任で行うものとし、受入れ以降のすべての業務については運営事業者の責任で行うこと。
2) 受入れ・供給設備において市が定める受入れ基準（以下「受入れ基準」という。）を基に、目視検査等を行い、搬入された廃棄物等の搬入禁止物の有無を確認するよう努め、搬入禁止物が確認された場合には搬入者に返却すること。受け入れた廃棄物等に搬入禁止物が確認された場合には、搬入禁止物を排除しなければならない。
3) 排除した搬入禁止物を、搬入禁止物貯留ヤードに運搬し、貯留し、処分すること。ただし、搬入時において善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを明らかにした場合は、運営事業

者は、市が指定する場所へ運搬し、市が処分する。

4) 搬入禁止物の混入が原因で本施設の運転に故障等が生じ、当該故障等の修理のために費用が発生するときは、運営事業者がその費用を負担すること。ただし、善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを明らかにした場合は、市が当該費用を負担する。

5) 市は、廃棄物等の搬入者に対して広報・啓発活動及び必要に応じて指導を行うことにより、搬入禁止物の混入を未然に防止するように努める。

(2) 処理対象物の適正処理

本施設に搬入された処理対象物を適正に処理すること。

適正処理とは、本要求水準書に示された要件及び関係法令を遵守しながら、処理対象物の処理を行い、焼却灰、飛灰処理物等の回収及び貯留を行うことを意味する。飛灰とは、集じん器、ボイラ、その他排ガス処理系統で捕集された灰をいう。飛灰処理物とは、第 2 部第 4 章第 3 節 3.2 に記載の要件を満たすよう飛灰を処理したものをいう。

(3) エネルギーの有効利用

処理に伴って発生する余熱により発電を行い、施設の所内で利用するとともに余熱利用施設（別途計画中）に蒸気又は高温水を供給すること。

なお、発電された電力は市に属するものとする。したがって、施設の余剰電力に係る売電収入（再生可能エネルギー等電気量を含む。）は、市に属する。

また、民間事業者が提案した売電電力量を超える部分に相当する売電収入の１／２については、市は運営事業者に支払うものとし、売電は「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」によるものとする。

(4) 焼却灰等の貯留、運搬及び処理

本施設における処理対象物の処理によって発生する焼却灰及び飛灰について、適正に処理等を行った後、貯留設備に貯留すること。

なお、貯留された焼却灰及び飛灰処理物は、運営事業者が積み込み、市が最終処分場まで運搬し処分する。

(5) その他運営業務

上記に加えて、環境管理業務、清掃業務、保安警備業務等の本施設の運営に係るすべての業務を行うこと。

本施設の運営に係る詳細については、第 3 部を参照のこと。

(6) 第三者機関による全機能検査の実施についての提案

全機能検査とは、第三者機関による精密機能検査に加え、プラント施設の性能、耐用度等を全般にわたって確認する検査をいう。

本施設が事業期間終了時点において次期運営事業者への引継に支障のない状態であることを確認するために、必要最低限の手段として、第三者機関による全機能検査のほか、建物等の状態確認を行う必要があるため、それを円滑に行うための提案を行い、市の承諾を得ること。

（７）施設・機器の性能・耐用度の確認方法の提案

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基

に、施設・機器の耐用度の確認方法の提案を行い、市の承諾を得ること。

（８）維持管理計画の策定

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、運用開始から40年間（目標稼働期間最長）の施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ詳細な点検・修繕計画の策定を行い、市の承諾を得ること。

（９）長寿命化計画の策定

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ長寿命化計画の策定を行い、市の承諾を得ること。

（１０）計画書等書類の提出についての提案

運営開始当初において、事業期間終了時において次期運営事業を円滑に行う上で提出が必要な計画書等の策定を行い、市の承諾を得ること。

（１１）次期運営事業者への引継ぎ等についての提案

次期運営事業者への引継を行う上で必要な教育等を、運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に運営事業者が策定し、市の承諾を得ること。

2.3 その他付帯業務

(1) 設置届等への協力

建設請負事業者は、関係法令に基づき市が本事業を実施する上で必要となる設置届等を提出するに当たって、市へ必要な協力すること。

(2) 循環型社会形成推進交付金の申請等への協力

循環型社会形成推進交付金の申請等に関わる手続きは市が実施するものとするが、建設請負事業者は年度毎に市が行う申請手続き等に協力するものとし、関連資料等の作成を行うこと。

(3) ユーティリティ（電気・上水道等）の確保

ユーティリティ条件については、第1部第2章第1節1.5に記載のとおりであり、必要に応じて整備を行う。

(4) 施設見学者対応への協力

運営事業者は、施設の見学希望者等に対して市と連携して適切な対応を行うこと。

(5) 議会対応への協力

建設請負事業者及び運営事業者は、市の要請により議会対応が必要な場合、協力すること。

第3節 市の業務範囲

市が実施する主な業務は、次のとおりとする。

3.1 事前業務

(1) 用地の確保

本事業を実施するための用地として、【添付資料 1】に示す用地を確保している。

(2) 環境影響評価手続き

本事業に係る環境影響評価の手続きを行う。なお、民間事業者は、市が作成する「環境影響評価書」の内容を遵守するものとする。

3.2 本施設の設計・施工に係る業務

(1) 設置届の届出等

本事業を実施する上で必要となる設置届等の届出を行う。

(2) 循環型社会形成推進交付金の申請等

本施設の設計・施工に係る循環型社会形成推進交付金の申請手続き等を含む行政手続き等を行う。

(3) 建設費の支払い

事業契約と契約約款等に基づき、建設費を建設請負事業者に支払う。

(4) 本事業の設計・施工状況の監視

施設の設計期間、建設期間を通じ、本事業に係る監督員を配置し設計についての確認を行うとともに、工事監理を行う。工事監理に際しては、建設請負事業者に対して必要な調査・検査及び試験を求めることができる。

(5) 住民対応

本施設の建設期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を建設請負事業者と連携して行う。

(6) 特定部品の供給協定の締結

建設請負事業者は、本施設に関する特定部品リスト（製造期間、コスト含む）を作成し、市との間で稼働期間終了までの供給協定を締結すること。なお、提案時に特定部品リストと概算費用を提出すること。

※特定部品とは、特許等により本施設を施工した民間事業者からの調達が不可欠である部品をいう。

3.3 本施設の運営に係る業務

(1) 処理対象物の搬入

分別に関する指導等の啓発活動を行うとともに、処理対象物の搬入を行う。

(2) 焼却灰等の運搬及び処分

運営事業者が本施設内に貯留した焼却灰及び飛灰処理物を運営事業者が積み込み、市が最終処分場まで運搬し処分する。なお、灰搬出車両（10t 深ダンプ）は市にて準備する。

(3) 本事業の実施状況の監視

本事業の実施状況の監視を行う。実施状況の監視は、第三者機関による排ガス測定等に加え、施設に備えられた測定機器を用いた計測により得られたデータ等を用いて行う。また、必要に応じて、市は自らの負担で、本施設に係る追加の計測及び分析を行うことができる。

その他、市は周辺環境モニタリングを行い、本施設の周辺環境への影響を調査することができ、運営事業者は、その調査に協力すること。

(4) 施設見学者への対応

本施設の見学希望者について、運営事業者と連携して適切な対応を行う。

(5) 住民対応

本施設の運営期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を運営事業者と連携して行う。

（6）運営費の支払い

運営費を運営期間にわたって運営事業者に支払う。

第 2 章 事業用地の概要

第 1 節 事業用地の状況

1.1 事業用地及び周辺の状況

(1) 事業用地のある神ノ島町は、長崎市街地の西約 5km の長崎港口に位置する臨海工業団地であり、以前は小島だったものが埋め立てにより陸続きとなったものである。事業用地の用途地域は、工業専用地域であり、周辺には南東 400mに第 1 種住居地域、東 600～700mに教育施設（小学校、幼稚園）がある。

(2) 事業用地付近の地質構成は、長崎変成岩類、貫入岩体の花崗岩類、古第三紀の堆積岩類、新第三紀の火山岩類などと非常に多種な岩種が基盤岩を成し、この上に第四系の堆積物や人工地盤が被覆している。

1.2 地形・地質

事業用地は、【添付資料 1】に示すとおりである。また、地質調査結果は【添付資料 2】に示すとおりである。

建設請負事業者は、既存の地質データを補完することを目的に、業務の一環として事業用地の地形・地質調査等を必要に応じて実施すること。同調査の結果、市のデータと異なる地形・地質条件等が確認された場合は、市及び建設請負事業者において、対応方法を協議するものとする。

また、市では土壌汚染対策法に基づいた届出を行っている。（詳細は第 3 章を参照のこと。）

1.3 事業用地の状況

(1) 建設地

長崎県長崎市神ノ島町 3 丁目 526 番 23 ほか（現西部下水処理場敷地内）

(2) 敷地面積

事業用地面積：約 20,000m^2（関連施設等の敷地を含む）

（うちごみ焼却場としての都市計画決定予定範囲：14,500m^2）

1.4 都市計画制限等

事業用地の都市計画制限等は、次のとおりである。

(1) 都市計画区域 ： 市街化区域
(2) 用途地域 ： 工業専用地域
(3) 防災地区 ： 指定なし
(4) 高度地区 ： 指定なし
(5) 建ぺい率 ： 50%以下
(6) 容 積 率 ： 200%以下
(7) 日影制限 ： 指定なし
(8) 都市計画決定 ： ごみ焼却場として位置決定予定

1.5 ユーティリティ条件

(1) 電気

建設請負事業者は、【添付資料 3】に示す需給地点より、高圧受電方式にて引き込みを行うこと。敷地内の引き込みルートは、施設配置及び車両動線等に配慮して決定すること。

(2) 上水道

上水道本管より引き込むこと。取合点は、【添付資料 3】を参照すること。

(3) 排水

排水（無機系及び有機系）は、排水処理施設で処理したのち循環再利用し、余剰分は、長崎市下水道に放流すること。取合点は、【添付資料 3】を参照すること。

(4) 雨水

雨水は、可能な限り散水等に利用すること。余剰水は、道路に面する側溝に放流すること。【添付資料 3 参照】

(5) 燃料（必要であれば）

プラントに必要な燃料は、原則として灯油とする。なお、都市ガス管は周辺には敷設されていない。

(6) 通信

通信事業者と協議のうえ敷地境界より引き込むこと。取合点は、【添付資料 3】を参照すること。

(7) その他

その他、建設期間及び運営期間を通じ、建設請負事業者及び運営事業者が必要とするユーティリティについては、当該事業者が調達し、その費用は当該事業者が負担すること。

第 2 部　建設に関する事項

第 1 章　設計・施工に関する基本的事項

第 1 節　設計·施工の対象業務

1.1　対象業務範囲

本事業のうち、本施設の設計・施工に係る業務は次のとおりとする。

(1)　プラント工事
1)　受入・供給設備工事
2)　燃焼設備工事
3)　燃焼ガス冷却設備工事
4)　排ガス処理設備工事
5)　通風設備工事
6)　灰出し設備工事
7)　給水設備工事
8)　排水処理設備工事
9)　発電設備工事
10)　電気設備工事
11)　計装設備工事
12)　余熱利用設備工事
13)　雑設備工事

(2)　土木・建築工事
1)　建築工事
2)　土木工事・外構工事
3)　建築機械設備工事
4)　建築電気設備工事

(3)　その他工事

1.2　関係法令の遵守

本事業の設計及び施工に関しては、下記の関係法令規格等（最新版に準拠）を遵守すること。

(1)　廃棄物処理全般
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ごみ処理施設性能指針
- ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等新ガイドライン
- ごみ処理施設整備の計画・設計要領（社団法人　全国都市清掃会議）
- その他関係法令、規則、規格、基準等

(2)　公害防止関係
- 環境基本法
- 大気汚染防止法
- 水質汚濁防止法

・ 騒音規制法
・ 振動規制法
・ 悪臭防止法
・ 土壌汚染対策法
・ ダイオキシン類対策特別措置法
・ 長崎県環境基本条例、長崎市環境基本条例
・ 長崎県環境影響評価条例
・ その他関係法令、規則、基準等

(3) 機械・電気関係

・ 電気事業法
・ 電気用品安全法
・ 電気工事士法
・ 電気通信事業法
・ 有線電気通信法
・ 公衆電気通信法
・ 高圧ガス保安法
・ 計量法
・ 電気関係報告規則
・ 日本工業規格 （JIS）
・ 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
・ 日本電気工業会標準規格 （JEM）
・ 日本電線工業会標準規格 （JCS）
・ 電気学会規格
・ 電気保安法による設備基準
・ 電気設備技術基準・内線規程
・ 電力会社供給規定
・ 電力設備に関する技術基準を定める省令
・ 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン
・ 発電設備系統連系サービス要綱（最新版 九州電力(株)）
・ 工場電気設備防爆指針
・ 日本照明器具工学会規格
・ クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
・ ボイラー及び圧力容器安全規則
・ 火力発電所の耐震設計規程（日本電気協会）
・ 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 公共建築工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）

・ 機械設備工事施工監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 電気設備工事施工監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 公共建築工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修
・ その他関係法令、規制、規格、基準等

(4) 土木建築関係

・ 道路法
・ 消防法
・ 都市計画法
・ 水道法
・ 下水道法
・ 浄化槽法
・ ガス事業法
・ 航空法
・ 電波法
・ 河川法
・ 砂防法
・ 森林法
・ 建築基準法
・ 長崎市景観条例
・ 長崎県福祉のまちづくり条例（平成９年長崎県条例第９号）
・ 長崎市電子納品運用ガイドライン（案）[業務編]（長崎市）
・ 建築設計業務等電子納品要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 建築 CAD 図面作成要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 長崎県建設工事共通仕様書　（長崎県土木部）
・ 敷地調査共通仕様書　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 公共建築工事標準仕様書　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 公共建築改修工事標準仕様書　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 煙突構造設計指針（日本建築学会）
・ 建築設備耐震設計施工指針（国土交通省住宅局建築指導課監修）
・ 省エネルギー建築設計指針（国土交通省）
・ 公共工事標準積算基準書 (長崎県土木部)
・ 建築工事積算基準 (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
・ 建築工事設計図書作成基準　（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 建築設計基準　（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 官庁施設の基本的性能基準　（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準及び同解説　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 官庁施設の環境保全性に関する基準及び同解説　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

・ 建築物等の利用に関する説明書作成の手引き（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 日本建築規格及び鋼構造計算基準（日本建築学会）
・ 鉄筋コンクリート構造計算基準（日本建築学会）
・ 基礎構造設計基準（日本建築学会）
・ 建築構造設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 建築構造設計基準の資料（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 建築鉄骨設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 構内舗装・排水設計基準　（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 建築工事標準詳細図　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 表示・標識標準　（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
・ 擁壁設計標準図　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 建築工事監理指針　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
・ 土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術調査室）
・ 溶接工作基準（日本建築学会）
・ 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
・ 建設副産物処理要領 (長崎市)
・ 建築工事における建設副産物管理マニュアル及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・ その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

(5) その他

・ 労働基準法
・ 労働安全衛生法
・ 作業環境測定法
・ 建設業法
・ 製造物責任法（PL 法）
・ 高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律　（ハートビル法）
・ エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）
・ 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法
・ 廃棄物処理施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について（厚生労働省 基発第 401 号の２）
・ 廃棄物処理施設解体作業マニュアル（社団法人日本保安用品協会）
・ ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル
・ 廃棄物処理施設整備実務必携（社団法人全国都市清掃会議）
・高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）
・ その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

第 2 節 施工時のユーティリティ条件

事業用地におけるユーティリティ条件は、第 1 部第 2 章第 1 節 1.5 に示すとおりである。

事業用地において、上記以外に本施設の施工時に必要となるユーティリティについては、建設請負事業者が自ら確保すること。なお、これに要する費用は建設請負事業者負担とする。

なお、建設請負事業者は、建設時におけるユーティリティの確保を含めて、本施設の設計・施工が市の指示する工期内で終わるものとする。

第２章 設計・施工

第１節 実施設計

建設請負事業者は、事業スケジュールに遅滞が発生することがないよう契約後速やかに実施設計に着手すること。なお、実施設計は、本要求水準書及び応募者として提出した事業提案書、施設計画図書等（以下「基本設計図書」という。）に基づいて行うこと。

また、建設請負事業者は、実施設計図書について市の承諾を受けた後、本施設の施工を開始するものとすること。

市による承諾は、実施設計図書が基本設計図書を満足するものとして行うものであり、性能未達に至った場合に建設請負事業者が免責されるものではない。

なお、環境省循環型社会形成推進交付金の交付対象事業として、平成 25 年度に実施設計（基本設計）費を計上する必要があることに留意すること。

1.1 実施設計の手順

建設請負事業者は、実施設計図書として市に提出する全ての図書の一覧（以下、「実施設計図書リスト」という。）を３部作成し、市の承諾を受けること。市は、実施設計図書リストに記載のない図書であっても、実施設計図書として提出することを求めることができ、建設請負事業者は合理的な理由なしに提出を拒むことができないものとする。

(1) 市は、実施設計図書リストを承諾し、その旨を記載した通知とともにこれを建設請負事業者に返却する。また、市は、提出された実施設計図書リストについて、それが基本設計図書の趣旨に反している場合は、これを理由として、修正の要求を行うことができる。

(2) 市に提出した実施設計図書リストについて、市から修正要求が行われた場合、建設請負事業者は、かかる書類を改訂して再提出するか、又はかかる書類の修正要求について異議を申し立てることができる。

(3) 建設請負事業者は、実施設計図書リストが承諾された後、実施設計を開始すること。実施設計の完了後、実施設計図書を市に３部（電子データ含む）提出する。

　提出された実施設計図書について、それが本施設の要件を満たさない場合、基本設計図書に反している場合、又は本施設の設計及び施工の適正な実務慣行に従っていない場合、市は、これを理由として修正の要求を行うことができる。

(4) 市に提出した実施設計図書について市より修正の要求があった場合、建設請負事業者はかかる書類を改訂して再提出するか、又はかかる書類の修正要求について異議を申し立てることができる。

(5) 市は、既に承諾した書類についても、工事工程に変更を及ぼさない限りで、その変更を申し出ることができるものとする。

(6) 市の上記図書の承諾が建設請負事業者の責任を何ら軽減若しくは免除させるものではない。

(7) 市は、実施設計図書の承諾は段階的に行うことができる。

(8) 以上の承諾手続きを経た実施設計図書は、２部を市が保管するものとし、１部は建設請負事業者に返還され、現場事務所等に備え置くものとする。

1.2 請負代金内訳書の作成

建設請負事業者は、循環型交付金の交付申請や実績報告に必要となる請負代金内訳書を、適正な時期に提出すること。なお、書式等については、市と協議して定めること。

1.3 構造計算書の作成

建設請負事業者は、構造計算書を作成し、市に提出すること。なお、書式等については、市と協議して定めること。

1.4 完成予想図の作成

建設請負事業者は、完成予想図(パース：アイレベル、鳥瞰図)を作成し、市に提出すること。なお、書式等については、市と協議して定めること。

1.5 実施設計の瑕疵

建設請負事業者は、本施設等の実施設計を行うため、設計に係る瑕疵については、施設が稼働する期間において、すべての責任を負うこと。市の承諾申請図書等についての承諾行為が、建設請負事業者の設計に係る瑕疵の責任を回避するものではない。

1.6 施設保全計画

建設請負事業者は、受注後速やかに、高効率ごみ発電施設としての環境省循環型社会形成推進交付金取扱要領に記載の施設保全計画を策定し、施設の引渡しの前までに市に提出すること。

1.7 予備品及び消耗品

建設請負事業者は、予備品及び消耗品リストを作成すること。予備品及び消耗品はそれぞれの明細書を添えて予備品２年間、消耗品１年間に必要とする数量を備え、またこの期間での不足分は補充すること。

第 2 節 施工

2.1 工事の開始

建設請負事業者は、実施設計図書について市の承諾を得た後、本施設の施工を行うこと。

また、契約締結時又は工事の開始前に建設請負事業者は、必要な書類を市に提出し、その承諾等を受けること。なお、提出書類のうち、工事の開始前に提出することが難しい書類等については、工事開始後の適切な時点でこれを提出すること。また、工事開始後に修正が必要となった場合には、適宜、書類の修正を行うこと。以下に代表的な工事に係る提出書類の例を示す。詳細については、長崎市理財部契約検査課作成の「工事提出書類一覧表」(市 HP に掲載)を参照すること。

・契約書
・現場代理人等決定（変更）通知書
・工程表

・施工計画書
・その他必要な資料

2.2 責任設計・施工

ユーティリティに係る工事を除く現場工事について、仮設工事を含む本施設の建設のために必要な一連の工事は、事業用地内で行うこと。

また、本施設の処理能力及び性能は、すべて建設請負事業者の責任設計・施工により確保すること。建設請負事業者は、本要求水準書等に明示されていない事項であっても、性能を発揮するために当然必要なものは、建設請負事業者の負担で設計・施工すること。

2.3 施工前の許認可等

本施設の施工に当たって建設請負事業者が取得する必要がある許認可（計画通知等）については、建設請負事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、市が担う必要がある業務が生じた場合には、市が協力する。

2.4 安全衛生管理

建設請負事業者は、本施設の施工中、その責任において安全に十分配慮し、危険防止対策を十分に行うとともに、作業従事者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努めること。また、工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮すること。

2.5 環境保全

(1) 建設請負事業者は、建設工事の実施に当たり、事業用地の地形及び地質を十分考慮し、環境の保全に十分配慮すること。工事期間中発生する建設廃棄物は、適切に処理、処分又はリサイクルすること。
(2) 工事の実施に伴う周辺への騒音、振動及び地盤沈下等の公害防止のため、低騒音、低振動及び地盤沈下を防止する工法を採用すること。また、工事機械についても低騒音・低振動及び排出ガス対策型の機材を積極的に使用すること。
(3) 工事現場周辺での工事車両による事故及び交通渋滞の防止のため、工事期間中を通して主要搬入道路から工事現場までの道路に、交通誘導員を配置すること。また、工事現場内から退場する車両のタイヤの付着土砂による、道路の汚れを防止するため、事業用地内にタイヤ洗浄用の洗車プールを設置すること。
(4) 市が作成した「環境影響評価書」の内容を遵守すること。
(5) 工事中の濁水対策として、適切な集水・導水施設の設置ならびに沈砂池・濁水処理装置の設置等による公共用水域の水質への影響に配慮すること。
(6) (1)～(5)以外についても ISO14001 を踏まえた環境保全対策を行うこと。

2.6 施工管理

(1) 建設請負事業者は、事業用地内において市が発注し、第三者が施工する他の工事がある場合、当該工事との調整を率先して行い、第三者が行う工事の円滑な施

工に協力すること。

(2) 建設請負事業者は、工事着工までに、第 2 部第 2 章第 2 節 2.1 に示す「工事の開始前」の提出書類を市に提出し承諾等を受けること。

(3) 建設請負事業者は、工事の進捗状況を詳細な工事写真等により、管理・記録・把握するとともに、工事の進捗状況を市に報告すること。当該報告を踏まえ、市又は市の委託を受けた第三者機関が行う進捗状況の確認に協力すること。

(4) 建設請負事業者は、本施設の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で施工するものとする。

(5) 電気主任技術者、ボイラ・タービン主任技術者

建設請負事業者は、本施設の設計・施工業務期間中に、民間事業者に所属する電気主任技術者、ボイラ・タービン主任技術者を配置し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに法定検査を受検すること。ただし、電気主任技術者、ボイラ・タービン主任技術者の選任については、経済産業省九州保安監督部電力安全課と協議すること。

(6) 監理技術者

建設業法の規定により、建設請負事業者は、専任の監理技術者を配置すること。資格については、プラント工事は技術士（廃棄物関係部門又は機械部門）又は一級管工事施工管理技士、電気工事は技術士（電気電子部門）又は第 3 種以上の電気主任技術者、建築工事は一級建築士又は一級建築施工管理技士、土木工事は技術士（建設部門）又は一級土木施工管理技士とする。

なお、実務経験により監理技術者となる要件は、経験年数 20 年以上とし、一般廃棄物焼却施設建設工事の経験を有する者であること。なお、建設請負事業者は、市へ配置技術者（予定者）の必要な資料（体制表、人数、資格証、経歴書等）を提出し承諾を得ること。

2.7 仮設

(1) 建設請負事業者は、工事着工前に総合仮設計画書を市に提出し、承諾を得ること。

(2) 事業用地内及び敷地外に仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書を提出し、市及び関係者の承諾を受けること。

(3) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため事業用地の周囲に仮囲いを施工すること。

(4) 市用仮設事務所を設置すること。なお、仮設事務所は民間事業者の仮設事務所との合棟でもよい。また、以下の項目に対応すること。

- 10 名が執務出来る面積を確保すること。
- 給排水設備、空調設備、電気設備及び電話（ＦＡＸ付き）を設けること。
- 光熱水費、電話料金等は建設請負事業者の負担とする。
- ノートパソコンを必要台数設置し、インターネットができる環境を整備すること。
- 事務所内にトイレを設置すること。

・執務に必要な図書、事務機器・机･椅子等も建設請負事業者が用意すること。

(5) 建設請負事業者は、仮設事務所を設置し、現場代理人が建設工事の進捗管理等を行うこと。また、地元住民等の要望・苦情等の対応は市が行うものとするが、建設請負事業者は対応に協力すること。

(6) 工事の進捗状況を地元住民に周知するための掲示板等を、市の指示する場所に設置し、情報提供に努めること。

2.8 作業日及び作業時間

作業日は、原則として日曜日及び年末・年始を除いた日とする。

作業時間は、原則として午前 8 時から午後 5 時までとする。なお、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発する恐れの少ない作業であり、かつ市が認めた場合はこの限りではない。

また、状況によって市の指示により、作業日時を変更する場合がある。

2.9 地中障害物

工事の施工に当たり、障害となる地中障害物は、建設請負事業者の負担により適切に処分するものとするが、予期しない大型の地中障害物が発見された場合、市と建設請負事業者は協議を行うものとする。なお、敷地内に西部下水処理場の放流管が埋設されている可能性があるので留意すること【添付資料 3 参照】

2.10 電波障害発生の防止

建設請負事業者は、電波障害の発生予測地域を調査するとともに、建屋の形状及び煙突の形状等を考慮して、極力電波障害の発生の防止に努め、障害が発生する場合には建設請負事業者の負担にて適切な対策を行うこと。

2.11 建設廃棄物等の取り扱い

本施設の建設に伴って発生する建設廃棄物等は、適切に処理又は処分すること。また、工事に当たっては、掘削土を場外に搬出しないこと。

2.12 施工の瑕疵

瑕疵担保期間は、引渡しを受けた日から以下に示す区分に応じて定める期間とする。

ただし、その瑕疵が建設請負事業者の故意又は重大な過失により生じた場合を除くものとする。

(1) 瑕疵担保期間

1) プラント工事関係

瑕疵担保期間は、引渡し後 3 年間とする。ただし、次の対象物については、それぞれ示した期間とする。

① プラント可動設備機器類：2 年

② 過熱器：7 年

③ 触媒脱硝装置の触媒：5 年

④ 集じん装置ろ布：5 年

2) 土木建築工事関係（外構工事、建築機械設備、建築電気設備を含む。）

引渡し後 2 年間とする。ただし、防水、防食工事等については下記のとおりとし、保証書を提出すること。

① アスファルト防水

・ コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水：10 年

・ 断熱アスファルト防水：10 年

・ 露出アスファルト防水：10 年

・ 浴室アスファルト防水：10 年

② 合成高分子ルーフィング防水：10 年

③ 塗膜防水：10 年

④ モルタル防水：5 年

⑤ 躯体防水：5 年

⑥ 仕上塗材吹き付け：5 年

⑦ シーリング材：5 年

⑧ 水槽類の防食層：5 年

⑨ 金属屋根：10 年（塗膜保証 20 年）

(2) 瑕疵担保検査

市は、瑕疵担保期間に応じた瑕疵担保検査を適切な時期に行う。それ以外に、施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、建設請負事業者に対し瑕疵担保検査を行わせることが出来る。建設請負事業者は、市と協議したうえで、市の立会のもと、瑕疵担保検査を実施し、その結果を報告すること。瑕疵担保検査にかかる費用は建設請負事業者の負担とする。瑕疵担保検査による瑕疵の判定は、瑕疵確認要領書により行うものとする。本検査で瑕疵と認められる部分については建設請負事業者の責任において改善、修理すること。

(3) 瑕疵確認要領書

建設請負事業者は、あらかじめ「瑕疵確認要領書」を市に提出し、承諾を受けること。

(4) 瑕疵確認の基準

瑕疵確認を行う基準は以下のとおりとする。

1) 運転上支障がある事態が発生した場合

2) 構造上・施工上の欠陥が発見された場合

3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合

4) 性能に著しい低下が認められた場合

5) 主要装置の耐用が著しく短い場合

(5) 瑕疵の改善、修理

1) 改善・修理

瑕疵担保期間中に生じた瑕疵は、市の指定する時期に建設請負事業者が無償で改善・修理すること。改善・修理に当たっては、改善・修理要領書を提出し、承

諾を受けること。

2) 瑕疵判定に要する経費

瑕疵担保期間中の瑕疵判定に要する経費は建設請負事業者の負担とする。

2.13 復旧

建設請負事業者は、事業用地内外における構造物等の損傷防止及び汚染防止に努め、損傷又は汚染等が生じた場合には、市に復旧計画書を提出し、その承諾を得たうえで、建設請負事業者の負担により、当該損傷又は汚染等を速やかに復旧すること。

2.14 保険への加入

建設請負事業者は、本施設の建設に際しては、火災保険若しくは建設工事保険（これに準ずるものを含む。）等に加入すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、市の確認を得ること。

2.15 施工図等の提出

建設請負事業者は、工事の施工に当たり装置及び機器毎に設計計算書、仕様書、製作図、施工図、施工計画書、施工要領書、検討書等を作成し、各施工の段階前に市に提出して承諾を受けること。なお提出部数は各 3 部とする。

2.16 完成図書

建設請負事業者は、施設の完成に際して完成図書を作成するものとする。なお、完成図書とは、概ね次の内容から構成されるものとする。提出要領については、監督員との打合せによるものとすること。（※は電子データについても提出：国交省電子納品ガイドライン参照）

(1) プラント工事

1) 完成図（工事中の施工図を含む）

・金文字製本（A4 版）	※2 部
・見開き製本（見開き A1 版）	4 部
・縮刷版見開き製本（見開き A3 版）	7 部
・原図（第 2 原図も可）	1 部
・縮刷版原図	1 部
2) 取扱説明書	※5 部
3) 機器台帳（記入済）	※2 組
4) 機器履歴台帳	※2 部
5) 検査及び引渡性能試験報告書	※2 部
6) 計算書	※2 組
7) CAD データ（＊CAD ソフトを含む。）	※一式

(2) 土木建築工事

1) 完成図（工事中の施工図を含む）

・金文字製本（A4 版）	※2 部

・見開き製本（見開き A1 版） 4 部
・縮刷版見開き製本（見開き A3 版） 7 部
・原図（第 2 原図も可） 1 部
・縮刷版原図 1 部

2) 取扱説明書 ※3 部
3) 構造計算書 ※2 部
4) 検査及び引渡性能試験報告書 ※2 部
5) CAD データ（＊CAD ソフトを含む。） ※一式

(3) 建築機械設備工事及び建築電気設備工事

1) 完成図（工事中の施工図を含む。）

・金文字製本（A4 版） ※2 部
・見開き製本（見開き A1 版） 4 部
・縮刷版見開き製本（見開き A3 版） 7 部
・原図（第 2 原図も可） 1 部
・縮刷版原図 1 部

2) 取扱説明書 ※3 部
3) 機器台帳（記入済） ※2 組
4) 機器履歴台帳 ※2 部
5) 検査及び引渡性能試験報告書 ※2 部
6) 計算書 ※2 組
7) CAD データ（＊CAD ソフトを含む。） ※一式

(4) その他

1) 運営マニュアル ※5 部
2) 付属品及び予備品納入書 3 部
3) 試運転報告書 ※3 部
4) 完成写真（各工事完成の状況が明確に識別できるもの。） ※5 部
5) 航空写真：600×900 ※2 部
6) 特別完成写真（写真専門業者の撮影したカラー写真）
：アルバム製本（電子データ含む。） ※2 部
7) 工事写真 ※1 部
8) その他各種届出書及び許可書 ※2 部
9) その他市が指示するもの（打合せ議事録、目的物引渡書、鍵引渡書等）

第 3 節　工事監理

建設請負事業者は、本施設が基本設計図書及び実施設計図書に適合するよう質の向上に努め、市の行う工事監理に必要な書類等の提出を行うこと。市もしくは市が指定する工事監理者は建設請負事業者に対し、工事施工の事前説明を求め、工事監理上必要な調査・検査及び試験を求めることができる。

第 4 節　現場管理

建設請負事業者は次のとおり現場管理を実施すること。

(1) 建設請負事業者は、現場にて遵守されるべき現場規則を作成し、工事着工までに第 2 部第 2 章第 2 節 2.1 に規定される総合施工計画書に含め、市に提出し承諾を受けること。
(2) 第 2 部第 2 章第 2 節 2.1 に規定され、市の承諾を受けた現場代理人等は工事現場に常駐し、施工に係る管理を行うこと。
(3) 常時不必要になった建設機械、及び資材は速やかに場外に搬出を行うこと。
(4) 現場の管理について、常に保安・安全上の必要な処置を取るとともに、現場を清潔に維持すること。
(5) 市と、資材置き場、資材搬入路及び仮設事務所などについて十分に協議を行い、他の工事や付近住民の生活等への支障が生じないように計画し、工事を実施すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。
(6) 安全管理のため、事業用地内の必要な箇所に交通誘導員を配置し、事業用地の管理を行うこと。

第 3 章 試験・検査、試運転及び引渡性能試験

第 1 節 試験・検査

材料検査、工場検査等の各種の試験及び検査等については、施工計画書及び検査計画書中にその実施スケジュール等が明示されるものとする。

市は、建設請負事業者の業務が実施設計図書に則り遂行されていることの確認等を行うために、各種の試験・検査等の結果の確認等を行い、必要に応じて各種の試験及び検査等への立会いを行うものとする。また、市は、各種の試験及び検査等の結果が本要求水準書に示す基準に達しなかった場合、建設請負事業者に改修を指示することができる。

ただし、市による各種の試験及び検査等の結果の確認等は、建設請負事業者の責任を何ら軽減させ、若しくは免除させるものではない。

1.1 検査

(1) 建設請負事業者による検査

1) 建設請負事業者は、本施設の建設工事の検査に関する検査要領書を適切な時期に市に提出し、承諾を受けること。

2) 市は、提出された検査要領書を承諾するに当たり、適宜指摘を行うことができる。

3) 建設請負事業者は、市からの指摘がある場合、当該指摘を充分に踏まえて検査要領書の補足、修正又は変更を行うものとし、補足、修正又は変更を経た検査要領書につき、改めて市の承諾を受けること。

4) 建設請負事業者は、当該承諾の終了後、検査要領書に定められた手続きにより、本施設の工事検査を自らの費用と責任において行うこと。

5) 建設請負事業者は、検査終了の都度、市に対し速やかに検査報告を行うこと。

6) 市は、検査に立会うことができるものとする。この場合、市は、各検査について立会うか否かを各検査の 7 日前までに建設請負事業者に通知しなければならない。

7) 検査要領書に定められる検査の項目は、次のとおりとする。

① 材料検査

② 施工検査

③ 工場検査

④ 完成検査

8) 建設請負事業者は、各検査の結果が検査要領書に示す基準に達しなかったとき又はその他欠陥が発見されたときは、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項を市に報告するものとし、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項について、基準に達し欠陥が修復されるまで、修理工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うこと。

9) 検査の手続き及び前項に規定する修理工事その他追加工事は、建設請負事業者が行うこととし、これらに要する経費は建設請負事業者の負担とする。

(2) 監督職員による検査

1) 建設請負事業者は、監督職員が行う検査計画書を適切な時期に市に提出し、承諾を受けること。

2) 市は、提出された検査計画書を承諾するに当たり、適宜指摘を行うことができる。

3) 建設請負事業者は、市からの指摘がある場合、当該指摘を充分に踏まえて検査計画書の補足、修正又は変更を行うものとし、補足、修正又は変更を経た検査計画書につき、改めて市の承諾を受けること。

4) 検査計画書に定められる検査の項目は、次のとおりとする。

① 材料検査

② 施工検査

③ 工場検査

④ 検査職員が行う検査を受けるための前検査

5) 建設請負事業者は、各検査の結果が検査計画書に示す基準に達しなかったとき又はその他欠陥が発見されたときは、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項を市に報告するものとし、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項について、基準に達し欠陥が修復されるまで、修理工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うこと。

(3) 検査職員による検査

1) 市は、市が検査を行う者として、検査職員(以下「検査職員」という。)を定める。

2) 検査職員は、次の検査等を行うものとする。

① 完成検査

工事が完成し、建設請負事業者から完成通知書の提出があったときに行うものであり、工事等の完成を確認するための検査

② 既済部分検査

契約に基づき、建設請負事業者から部分払いの請求があったとき又は契約の解除その他の理由により既済部分に対して行う検査

③ 中間検査

工事等の施工過程において、適正な契約の履行を確保するため必要と認めたときに行う検査

④ 工事点検

適正かつ円滑な工事施工に資するために、必要に応じ工事現場を視察し、施工体制の確認などをするための点検。

3) 検査職員は、①～③の検査を、各通知を受けた日から 14 日以内に建設請負事業者の立会いの上実施し、その結果を通知する。

4) 検査職員が行う出来形検査等において、既成部分の完成を確認した場合においても、市が当該既成部分の引渡しを受けるものと解してはならず、本施設の全部の引渡しが完了するまでの保管は全て建設請負事業者の責任とする。

第 2 節 試運転

2.1 プラントの完成

建設請負事業者は、本施設のうちプラント部分が完成し、試運転を行うに足る施設が完成したとき（以下この状態を「プラントの完成」という。）には、速やかにその旨を市に通知すること。

2.2 試運転

建設請負事業者は、2.1 に示したプラントの完成を市に通知した後、処理対象物を設備に投入して処理を行い、所定の性能を発揮することが可能と判断される時点以降において、試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）を工期内に実施すること。

建設請負事業者は、試運転を行う際には、事前に試運転計画書を作成し、市の承諾を得ること。

試運転の期間は、予備性能試験及び引渡性能試験を含め、原則 120 日程度とする。なお、施設施工の完成度が試運転の実施可能な段階に達したか否かは、建設請負事業者の判断によるものとする。

試運転に係る業務は、原則、建設請負事業者が行うこと。運営事業者へ委託する場合は、実施体制等を市に書類で提出し、責任の所在を明確にした上で市の承諾を受けること。

試運転期間中、故障又は不具合等が発生した場合には、建設請負事業者は責任をもってその故障又は不具合等の修復及び改善に当たるとともに、直ちに、市に通報して状況説明を行うとともに、手直し要領書を作成し、市の承諾を受けた後、手直しすること。なお、試運転の継続に支障が生じた場合は、建設請負事業者は、市に原因と対応を報告し、対応策を書類で市に提出し、市の承諾を受けた後、自らの責任において適切に処置すること。

試運転のための処理対象物の提供は、市が行うものとする。処理対象物の受入れ方法については、第 3 部第 3 章第 1 節受付管理業務及び第 3 部第 3 章第 2 節運転管理業務 2.6 搬入管理に従うものとする。

試運転結果は、直ちに市に報告すること。

第 3 節 性能保証

3.1 性能試験

(1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うものとする。

1) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、市の承諾を受けて、他の適切な機関に依頼すること。

2) 引渡性能試験は、2 炉同時運転を原則とするが、市の承諾を受けた場合は 1 炉 1 系列の施設について系列ごとに実施することもできる。

(2) 引渡性能試験方法

建設請負事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、引渡性能試験項目及び試

験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験計画書を作成し、市の承諾を受けること。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行うこと。

ただし、該当する試験方法のない場合は、もっとも適切な試験方法を市に提出し、承諾を得て実施すること。

(3) 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を確保するため、建設請負事業者は引渡性能試験の前に連続3日以上の予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に市に提出すること。

予備性能試験成績書は、この期間中の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。

(4) 引渡性能試験

工事期間内に、引渡性能試験を行うこと。引渡性能試験は、定格運転を3日以上連続して行うこと。

引渡性能試験は、市立会いのもとに3．2．(2)項に規定する性能保証事項について実施すること。なお、非常停電(受電・自家発電等の一切の停電を含む。)、機器故障など本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機器の安全を確認すること。

(5) 軽負荷運転

予備性能試験及び引渡性能試験期間中に、監督員が指定する焼却炉1基について、定格処理能力の70%程度による運転を行うこと。実施時間は連続12時間以上とする。

3.2 性能保証事項

(1) 責任設計・施工

本施設の性能及び機能は、すべて建設請負事業者の責任で発揮するものとし、建設請負事業者は、本要求水準書に明示されていない事項であっても性能保証という性質上必要なものは、建設請負事業者の負担で設計・施工しなくてはならない。

(2) 性能保証事項

本建設工事の性能保証事項と引渡性能試験における試験方法は、次のとおりとする。

表 2-3-1 性能保証事項と試験方法

NO	試験項目		保証値	試験方法	備 考
1	ごみ処理能力		要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。	(1) ごみ分析法 ①サンプリング場所 　ホッパステージ ②測定頻度 　1日当たり2回以上、サンプリング ③分析法 　「昭 52.11.4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じたもので、監督員が指示する方法及び実測値による。 (2) 処理能力試験方法 　市が準備したごみを使用して、要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について確認を行う。	処理能力の確認は、ごみ質分析により求めた低位発熱量を判断材料として用いる。DCS により計算された低位発熱量は参考値とする。
2	排ガス	ばいじん	0.01g/m^3 N 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 　ろ過式集じん器入口、出口または煙突において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS Z8808)	保証値は煙突測定口での値
		硫黄酸化物 窒素酸化物 塩化水素	硫黄酸化物 20 ppm 以下 窒素酸化物 50 ppm 以下 塩化水素 50mg/m^3N 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所。 ② 窒素酸化物については、触媒反応装置の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS K0103)、(JIS K0105)、(JIS K0101)	保証値は煙突測定口での値 吸引時間は 30 分/回以上とする。
		リークアンモニアによる有視煙	見えないこと	(1)測定場所：煙突出口 (2)測定回数：2回/日以上 (3)測定方法：目視	引渡性能試験期間中
		ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m^3 N 以下	(1) 測定場所 　ろ過式集じん器の入口及び出口、触媒反応装置の入口及び出口及び煙突において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS K0311)	保証値は煙突測定口での値

NO	試験項目		保証値	試験方法	備 考
		一酸化炭素	30 ppm 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 　ろ過式集じん器出口以降において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS K0098)	吸引時間は 4 時間/回以上とする。
		水銀 （参考値）	0.025mg/m^3以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 　ろ過式集じん器出口以降及び煙突において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS K0098)	参考値として測定。
3	焼却灰	焼却灰の熱しゃく減量	5%以下	(1)サンプリング場所 　灰搬出装置出口 (2)測定頻度：2 回/箇所以上 (3)分析方法 「昭 52.11.4 環境第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法	
		ダイオキシン類	3ng-TEQ/ｇ以下	(1) サンプリング場所 　灰搬出装置出口 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法 ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第 2 条第 2 項第 1 号の規定に基づき環境大臣が定める方法（平成 16 年環境省告示第 80 号）	
4	飛灰処理物	アルキル水銀 総水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン	検出されないこと 0.005mg/L 以下 0.3mg/L 以下 0.3mg/L 以下 1.5mg/L 以下 0.3mg/L 以下 0.3mg/L 以下	(1) サンプリング場所 　飛灰処理設備の入口・出口付近 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法 　昭和 48.2.17 環境庁告示第 13 号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」のうち、埋立処分の方法	保証値は出口での値
		ダイオキシン類	3ng-TEQ/ｇ以下	(1) サンプリング場所 　飛灰処理設備の入口・出口付近 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法 　ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第 2 条第 2 項第 1 号の規定に基づき環境大臣が定める方法（平成 16 年環境省告示第 80 号）	

NO	試験項目		保証値	試験方法	備 考
5	放流水	ＢＯＤ ｐＨ ＳＳ 鉛 その他関係法令に定める項目	長崎市下水道条例・下水道法施行令による規制値以下	(1) サンプリング場所 無機系・有機系汚水槽、処理水槽、放流水槽 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法 「下水の水質の検定方法に関する省令」に定める方法	サンプリングは全て同日に行うこと。
		ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下	(1) サンプリング場所 放流水槽 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法：JIS K0312	
6	騒音	敷地境界	昼間 70dB(A)以下 朝・夕 65dB(A)以下 夜間 55dB(A)以下	(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 24 時間連続で 1 日測定する。 (3) 測定方法は「騒音規制法」による。	定常運転時とする。
		居住地域境界	工場の稼働音を感じない程度 昼間 60dB(A)以下 朝・夕 50dB(A)以下 夜間 45dB(A)以下		
7	振動	敷地境界	昼間 65dB 以下 夜間 60dB 以下	(1) 測定場所：監督員の指定する場所 (2) 測定回数 24 時間連続で 1 日測定する。 (3) 測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時とする。
8	悪臭	敷地境界	第 2 部第 4 章第 3 節に定める値以下	(1) 測定場所（10 箇所程度） 監督員の指定する場所とする。 (2) 測定回数 同一測定点につき 2 回以上とする。 (3) 測定方法は「悪臭防止法」による。	測定は、ごみ搬入車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
		居住地域境界	ごみ臭を感じない程度 臭気強度 1 以下 (検出閾値濃度)		
		排出口	長崎県告示による	(1) 測定場所：煙突 (2) 測定回数：監督員の承諾を得ること。 (3) 測定方法は「悪臭防止法」による。	
9	ガス温度等	燃焼ガス滞留時間	指定ごみ質の範囲以内において 850℃以上で 2 秒以上	(1) 測定方法 炉内、炉出口、減温塔入口、集じん器入口に設置する温度計による。 また、滞留時間の算定方法については、監督員の承諾を得ること。	
10	炉体、ボイラケーシング外装面温度		原則として 80℃以下	測定場所、測定回数は、監督員の承諾を得ること。	

<table>
<tr><th>NO</th><th>試験項目</th><th colspan="2">保証値</th><th>試験方法</th><th>備 考</th></tr>
<tr><td>11</td><td>蒸気タービン発電機

非常用発電機</td><td colspan="2"></td><td>(1) 負荷遮断試験及び負荷試験を行う。
(2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。
(3) 蒸気タービン発電機については、JIS B8102 により行う。
(4) 非常用発電機については、JIS B 8041 により行う。</td><td>経済産業省の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。</td></tr>
<tr><td>12</td><td>緊急作動試験</td><td colspan="2">受電が同時に停止しても本施設の設備が安全であること。</td><td>定常運転時において、停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急停止作動試験は除く。</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>脱気器酸素含有量</td><td colspan="2">0.03 ㎎ O_2/L 以下</td><td>(1) 測定回数：1 回/1 日以上
(2) 測定方法
JIS B 8224 による。</td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>作業環境中のダイオキシン類濃度</td><td colspan="2">廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 13 年 4 月 25 日基発第 401 号の２）による</td><td>(1) 測定場所
各室において監督員の指定する場所。
(2) 測定回数：1 回/1 日以上
(3) 測定方法
平成 13 年 4 月 25 日「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」による。</td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>飛灰処理室等の作業環境中の粉じん濃度</td><td colspan="2">2.0mg/m^3 以下</td><td>(1) 測定場所
各室において監督員の指定する場所。
(2) 測定回数：1 回/1 日以上
(3) 測定方法：「労働安全衛生法」による。</td><td></td></tr>
<tr><td>16</td><td>煙突における排ガス流速、温度</td><td colspan="2">30m/s 以下
160℃以上</td><td>(1)測定場所
煙道及び煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする）
(2)測定回数：2 回／箇所以上
(3)測定方法
JIS Z8808 による。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">17</td><td>炉室内温度</td><td>45℃以下</td><td rowspan="2">外気温度 32℃において</td><td>(1) 測定場所：排気口
(2) 測定回数
監督員の承諾を得ること。</td><td></td></tr>
<tr><td>炉室局部温度</td><td>50℃以下</td><td>(1) 輻射熱を排除して測定する。
(2) 測定場所、測定回数は監督員の承諾を得ること。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">18</td><td>機械関係諸室内温度</td><td>42℃以下</td><td rowspan="2">外気温度 32℃において</td><td>(1) 測定場所：排気口
(2) 測定回数
監督員の承諾を得ること。</td><td></td></tr>
<tr><td>機械関係諸室内局部温度</td><td>50℃以下</td><td>測定場所、測定回数は監督員の承諾を得ること。</td><td></td></tr>
</table>

NO	試験項目	保証値	試験方法	備 考
19	軽負荷運転	定格処理能力の70%程度において第２部第４章第２節2.3に記載している条件及び公害防止基準を満たすこと。	予備性能試験及び引渡性能試験期間中に、監督員が指定する焼却炉１基について、定格処理能力の70%程度による運転を行うこと。実施時間は連続12時間以上とする。	
20	連続運転性能	90日間以上	供用開始後１年以内に立証すること。	

3.3 引渡し

完成後、本施設を引渡しすること。

完成とは､第１部 第１章 第２節2.1に記載された業務範囲の工事をすべて完了し、前項による引渡性能試験により所定の性能が確認された時点とする。

引渡しにあたり、市の完成検査、建築基準法の工事完了検査等の工事完了に係る法定検査、官庁届出書等の必要な手続き業務を実施し、これらの費用を負担すること。

3.4 試運転期間中の環境対策

試運転期間中（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）においても、環境に過大な影響を与えないよう、十分配慮すること。なお、市の供給する処理対象物が定められた性状を満たしているにもかかわらず､引渡性能試験時に排ガスの基準値を超過した場合は、建設請負事業者は、直ちに事態を改善するための対策を講じること。なお、建設請負事業者の努力によっても継続して事態の改善が見られない場合には､市は焼却炉の運転停止を命じることができる。

3.5 教育訓練

建設請負事業者は、運営事業者に対し、事前に必要な設備機器の運転、管理及び取扱いについて､事前に市に提出･承諾を得た教育訓練計画書及び教育訓練用運転手引書に基づき、十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行うこと。

3.6 焼却灰及び飛灰処理物等の取り扱い

試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）により得られた焼却灰及び飛灰処理物等は、指定された要件を満足することを確認後、市にて最終処分場まで運搬し、市の責任において処分を行う。

ただし、指定された要件を満足しない飛灰処理物等については、建設請負事業者の責任において適切に再処理し、要件を満足したことを確認し、市にて最終処分場まで運搬し、市の責任において処分を行う。

第４節 試運転費用

試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）に関連する費用分担は次のとおり

とする。

(1）市の費用負担範囲

1) 試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）における負荷運転（処理対象物を投入した状態で行う一連の運転のことをいう。）を行うための処理対象物の提供に要する費用。

2) 試運転により発生する焼却灰及び飛灰処理物等の運搬、処分に要する費用。

(2）建設請負事業者の費用負担範囲

1) 試運転の実施に係る燃料費、副資材費、ユーティリティ費（水道料金、電気料金等)、人件費等。（運営事業者の人件費を含む。）

2) 予備性能試験及び引渡性能試験を実施する場合の計測分析費用及び環境モニタリング費用。

3) 引渡性能試験において性能未達のために追加で実施する施設の改修に要する費用。

4) その他、(1）に記載された項目以外の試運転に関連する費用。

(3) 売電収入について

試運転期間中における施設の余剰電力の売電収入は、事業者に帰属するものとする。

第４章 基本的な事業条件

第１節 処理対象物の量及び性状

1.1 処理対象物

本施設の処理対象物は、次に示す一般廃棄物から、第２部第４章第１節 1.2 に示す搬入禁止物を除いたものである。

(1) 一般廃棄物のうち、燃やせるごみ（プラスチック製容器包装以外の不燃物中のプラスチックも含む。ただし現時点において、長崎市では不燃物中のプラスチックの焼却は行っていない。）

(2) 古紙・プラスチック製容器包装・資源ごみの処理施設からの可燃残渣

(3) 可燃性粗大ごみ

(4) し尿汚泥（ごみ量の減少に応じて下水汚泥も対象とする。）

1.2 搬入禁止物

運営事業者は、直接搬入廃棄物については、受入れ基準を基に、受入れ・供給設備において目視検査等を行い、搬入された廃棄物等の中に搬入禁止物がないことを確認するよう努め、搬入禁止物が確認された場合には搬入者に返却すること。運営事業者は、受け入れた廃棄物等に搬入禁止物が確認された場合には、搬入禁止物を排除しなければならない。

運営事業者は、排除した搬入禁止物を、搬入禁止物貯留ヤードに貯留し、運搬・処分すること。ただし、搬入時において善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを運営事業者が明らかにした場合は、運営事業者は市の指定する場所へ運搬し、市が処分する。

また、搬入禁止物の混入が原因で本施設の運転に故障等が生じ、当該故障等の修理のために費用が発生するときは、運営事業者がその費用を負担すること。ただし、善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを運営事業者が明らかにした場合は、市が当該費用を負担する。

1.3 計画処理量

(1) 計画処理量

平成 28 年度の計画処理量は表 2-4-1 に示すとおりである。

表 2-4-1①　計画年間処理量

年　度	燃やせるごみ等		
平成 28 年度 （運営初年度）	64,560t/年		
	内訳	燃やせるごみ	61,551t/年
		可燃残渣(プラ容器包装)	29t/年
		可燃残渣(古紙類)	9t/年
		不燃物中のプラスチック	848t/年
		剪定枝	522t/年
		給食残渣	105t/年
		し尿汚泥	1,442t/年
		農集汚泥※1	0t/年
		し渣	54t/年
		下水汚泥※2	0t/年

※1:農集汚泥は、東工場で処理する。※2:下水汚泥は、ごみ量の減少に伴う焼却処理の余剰分の中で最大5%(3,228t/年)の混焼を計画している。

表 2-4-1②　計画処理量(t/年)

年度	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
焼却処理量	64,560	64,560	64,560	64,560	64,560	64,560	64,560	64,560	64,560
燃やせるごみ	61,551	61,550	61,401	60,969	60,486	60,074	59,672	59,278	58,892
可燃残渣(プラ)	29	29	28	28	28	27	27	27	26
可燃残渣(古紙)	9	9	9	9	9	9	9	8	8
不燃物中のプラ	848	849	846	840	833	827	821	816	810
剪定枝	522	522	522	522	522	522	522	522	522
給食残渣	105	105	105	105	105	105	105	105	105
し尿汚泥	1,442	1,442	1,400	1,350	1,300	1,250	1,200	1,150	1,100
農集汚泥	0	0	0	0	0	0	0	0	0
し渣	54	54	54	54	54	54	54	54	54
下水汚泥	0	0	195	683	1,223	1,692	2,150	2,600	3,043

年度	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43
焼却処理量	64,560	56,059	55,707	55,355	55,003	54,651	54,300
燃やせるごみ	58,759	51,021	50,702	50,381	50,061	49,739	49,421
可燃残渣(プラ)	26	23	22	22	22	22	22
可燃残渣(古紙)	8	7	7	7	7	7	7
不燃物中のプラ	808	702	697	693	688	684	680
剪定枝	522	453	450	448	445	442	439
給食残渣	105	91	91	90	89	89	88
し尿汚泥	1,050	912	906	900	895	889	883
農集汚泥	0	0	0	0	0	0	0
し渣	54	47	47	46	46	46	45
下水汚泥	3,228	2,803	2,785	2,768	2,750	2,733	2,715

注1）平成28年度及び平成43年度の焼却処理量は半分となる。
注2）焼却処理量には±5.0%程度の変動がある。
注3）平成38年度より新東工場(DBO方式)が稼働予定である。

(2) 月変動係数

現西工場の搬入実績から算出した月変動係数は、表 2-4-2 に示すとおりである。

表 2-4-2　月変動係数

年度＼月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成19年度	1.03	1.07	0.93	0.88	1.03	0.89	0.86	1.02	0.97	1.13	1.09	1.05
平成20年度	1.01	1.04	1.03	1.00	0.91	1.05	0.82	0.87	1.12	0.96	1.10	1.12
平成21年度	1.03	0.95	1.09	1.01	1.00	0.90	0.85	0.94	1.02	1.09	1.09	1.04
平成22年度	1.07	1.05	1.05	1.08	1.09	0.93	0.80	0.94	0.99	0.94	1.06	1.02
平成23年度	1.02	1.10	1.05	0.98	1.04	0.98	0.82	0.95	1.00	1.02	0.94	1.05

1.4 計画性状

処理対象物の計画性状（三成分、元素組成、低位発熱量、単位容積重量）を、表 2-4-3、2-4-4 に示す。民間事業者は、表 2-4-3 及び 2-4-4 の計画ごみ質を基に本施設の建設、運営を計画すること。参考値として、下水汚泥及びバイオマス比率を示す。

表 2-4-3 計画ごみ質

項　　　目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水　分（%）	57.0	44.2	31.6
灰　分（%）	7.6	5.6	3.5
可燃分（%）	35.4	50.2	64.9
低位発熱量（kJ／kg）	6,600	9,100	11,500
単位体積重量（t/m^3）	0.274	0.204	0.135

表 2-4-4 可燃分中の元素組成（基準ごみ）

元素名	炭素	水素	窒素	酸素	硫黄	塩素
重量(%)	25.82	3.67	0.50	19.88	0.02	0.26

下水汚泥の量・組成

<table>
<tr><td colspan="2">汚泥の種類</td><td colspan="2">脱水汚泥</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">含水率</td><td colspan="2">73%</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">発熱量</td><td colspan="2">3,332 kJ／kg</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">最大混焼量</td><td colspan="2">3,228 t /年</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>元素名</td><td>炭素</td><td>水素</td><td>窒素</td><td>酸素</td><td>硫黄</td><td>塩素</td><td>その他</td></tr>
<tr><td>重量(%)</td><td>45.48</td><td>6.67</td><td>6.15</td><td>26.73</td><td>1.31</td><td>0.27</td><td>13.39</td></tr>
</table>

（参考）バイオマス比率

項　　　目	下限値	基準値	上限値
バイオマス比率計算値（%）	70.7	80.6	90.4

注１）上限値、下限値は過去 9 年間の統計処理による 90%信頼区間の数値である。
注２）現状埋立処分を行っている不燃物中のプラスチックは含んでいない。
注３）下水道汚泥は含んでいない。

第 2 節 本施設の基本条件

2.1 処理方式

全連続燃焼式ストーカ方式（以下、「ストーカ方式」という。）

2.2 施設規模

計画ごみ質の範囲内で 120t/24h×2 炉 計 240t/日の処理能力を有すること。なお、計画ごみ質の範囲内において、定格処理(120t/24h)時に助燃を行わないこと。

2.3 燃焼条件

(1) 炉内温度

燃焼室出口温度　850℃以上

(2) 滞留時間

燃焼室ガス滞留時間　850℃以上の燃焼温度で 2 秒以上

(3) 一酸化炭素濃度

煙突出口において 30ppm 以下（O_2 12%換算値の 4 時間平均）

(4) 安定燃焼

100ppm を超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させない。

(5) 火格子燃焼率

150kg/m^2h 以上

(6) 燃焼室熱負荷

63×10^4kJ/(m^3·h)以下

(7) 焼却灰（飛灰を除く）の熱しゃく減量

5%以下

※上記条件は、温度計、CO 連続分析計及び O_2 連続分析計を設置し監視すること。

2.4 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ方式

2.5 排ガス処理方式

ろ過式集じん装置、有害ガス除去装置（乾式）、触媒脱硝装置、（その他提案による。）

2.6 飛灰処理方式

薬剤処理（キレート剤添加法）

2.7 稼働時間

1 日 24 時間連続運転（定期点検整備期間以外は、連続運転可能とする。）

2.8 炉運転方式

本施設は、1 炉 1 系列で構成すること。いずれの炉についても単独での運転が円滑に行えるものとすること。定期点検整備期間においては、全炉停止点検時を除き、整備中

の 1 炉のみを停止し、他の 1 炉は原則として定常運転を行うこと。なお、全炉停止期間中もごみの搬入を行うものとする。

2.9 稼働日数

稼働日数は、原則として年間 280 日とする。また、1 炉 90 日以上の連続運転が可能であるものとし、施設引渡後 1 年以内にそれぞれの系列において 90 日以上連続運転の確認を行うこと。

連続運転とは、処理システムを停止することなく、運転を継続している状態である。従って、連続運転中に非常停止、緊急停止等による処理システムの停止があってはならない。ただし、処理不適物の除去等により、処理システムの一部を停止又は他系列への切り替え等のため、一時的にごみの供給等を停止することはこの限りでない。なお、風水害・地震等の大規模災害等不測の事態より、処理システムを停止した際の扱いについては、その都度協議する。

2.10 主要設備方式

設備	方式
(1) 受入れ・供給設備	ピットアンドクレーン方式
(2) 燃焼設備	ストーカ方式
(3) 燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ式
(4) 排ガス処理設備	
1) 集じん設備	ろ過式集じん器
2) HCl・SOx 除去設備	乾式
3) NOx	触媒式
4) ダイオキシン類除去設備	提案による
(5) 通風設備	平衡通風方式
(6) 灰出し設備	ピットアンドクレーン方式
(7) 飛灰処理方式	薬剤処理（キレート剤添加）
(8) 給水設備	上水、再利用水
(9) 排水処理設備	有機系・無機系とも排水処理後、再利用水として循環利用。余剰水は下水道へ放流。
(10) 電気設備	高圧受電
(11) 発電設備	蒸気タービン発電
(12) 計装設備	分散型自動制御システム方式（DCS）等

2.11 搬入出車両

本施設で使用する車両種別の予定台数は、以下のとおりとする。

表 2-4-5　搬入搬出車両台数

項　　目	車　　　両	台数（台/日）
可燃ごみ搬入車両	2～4t パッカー車、4 t トラック（平ボディ）	270 台程度
焼却灰の搬出車両	10t ダンプトラック（天蓋装置付）等	4 台程度
一般持ち込み車両	軽トラック、2t トラック、乗用車等	70 台程度

表 2-4-6　搬入形態

<table>
<tr><th colspan="3">区　分</th><th>手数料の徴収</th></tr>
<tr><td rowspan="2">計画収集</td><td colspan="2">直営</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">委託</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="3">直接持込</td><td rowspan="2">許可</td><td>現金</td><td>○</td></tr>
<tr><td>後納</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般</td><td>○</td></tr>
</table>

第 3 節 公害防止基準

公害防止基準としては、法令及び条例で定めている各種の環境基準値及び排出基準値のみならず以下の基準値を遵守するものとする。

3.1 排ガスに関する基準

排ガス（煙突出口）については、表 2-4-7 の排出基準を遵守すること。

表 2-4-7 煙突出口の排ガス排出基準

項 目	保 証 値	備 考
①ばいじん	0.01g/m^3N 以下	$O_2$12%換算値
②硫黄酸化物	20ppm 以下	$O_2$12%換算値
③窒素酸化物	50ppm 以下	$O_2$12%換算値
④塩化水素	50mg/m^3N 以下	$O_2$12%換算値
⑤ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m^3N 以下	$O_2$12%換算値

3.2 飛灰に関する基準

飛灰中の重金属類については、関係法令（昭和 48 年総理府令第 5 号）の基準値以下とする。

また、飛灰中のダイオキシン類については、3ng-TEQ/g 以下とする。

3.3 排水に関する基準

工場で発生する汚水等は、排水処理設備にて処理後、再利用水として循環利用する。余剰水は、関係法令等で定める規制基準値以下に処理し、公共下水道に放流する。

3.4 騒音に関する基準

定格負荷運転時、敷地境界線及び居住地域境界において以下の基準を遵守すること。

表 2-4-8 騒音に関する基準

項　　目		昼間 (8：00～20：00)	朝・夕 (6：00～8：00) (20：00～22：00)	夜間 (22:00～6:00)
保全協定値 (地元協定値)	居住地域境界	工場の稼働音を感じない程度		
		60dB以下	50dB以下	45dB以下
法規制値	敷地境界	70dB以下	65dB以下	55dB以下
施設計画値	敷地境界	70dB以下	65dB以下	55dB以下

3.5 振動に関する基準

定格負荷運転時、敷地境界線において以下の基準を遵守すること。

表 2-4-9 振動に関する基準

項　　目		昼間 （8：00～20：00）	夜間 （20：00～8：00）
施設計画値	敷地境界	65 dB 以下	60 dB 以下

3.6 悪臭に関する基準

定格負荷運転時、敷地境界線及び居住地域境界において以下の基準を遵守すること。

表 2-4-10 悪臭に関する基準

項　　目		基準値
保全協定値 (地元協定値)	居住地域境界	ごみ臭を感じない程度 臭気強度１以下（検出閾値濃度）
法規制値	敷地境界	敷地境界において臭気濃度30 （長崎県悪臭防止指導要綱）
施設計画値	敷地境界	敷地境界線上における特定悪臭物質が臭気強度2.5 に相当する濃度以下でかつ臭気指数10 以下

3.7 作業管理区域におけるダイオキシン類の基準

「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について（平成 13 年４月 25 日基発第 401 号の２）」により、作業管理区域のダイオキシン類濃度は 2.5pg-TEQ/m^{3}以下とする。

3.8 環境保全対策

本施設の設計に際しては、第 4 章第 3 節に示す公害防止基準やその他関係法令・基準に適合するとともに、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

(1) 排ガス

1) 硫黄酸化物、塩化水素の処理は、乾式排ガス処理装置により除去すること。

2) 窒素酸化物の処理は、燃焼管理及び触媒脱硝装置により除去すること。

3) ばいじんの処理は、ろ過式集じん器等により除去すること。

4) ダイオキシン類の処理は、燃焼温度、ガス滞留時間等の管理を十分に行い、安定燃焼の確保を図ることによって発生を抑制し、ろ過式集じん器と触媒脱硝装置をあわせて処理するものとして提案すること。

(2) 騒音

1) 機器類については、低騒音型機器を採用すること。

2) プラント設備は原則として建屋内に配置し、騒音の発生を防止すること。

3) 本施設への出入口(プラットホーム出入り口を除く)にシャッター等を設け、外部への騒音の漏洩を防ぐため可能な限り閉鎖すること。

4) 騒音の大きな機器については、騒音の伝播を緩和させるため、隔壁、防音室及びサイレンサを設置する等の防音対策を施すこと。

5) 上記の騒音、振動対策も含め、設備の稼働による低周波音が周辺地域に影響を及ぼさないよう配慮すること。

(3) 振動

1) 機器類については、低振動型機器を採用すること。

2) 振動の著しい設備機器の基礎・土台は、独立基礎とし、振動が伝播しにくい構造とすること。

3) 主要な振動発生機器については、基礎部への防振ゴムの施工等の防振対策を施すこと。

(4) 悪臭

悪臭の発生しやすい機器や配管及び電線管の貫通部又は悪臭の発生しやすい場所には臭気の漏れないような対策を講じること。また本施設の停止時においても臭気の漏れないような対策を講じること。なお、著しい悪臭を発生する場所は、脱臭設備を設ける等必要な措置を行うこと。

(5) 粉じん

粉じんが発生する機器又は場所には局所集じん等の対策を講じること。また、飛灰処理室等の粉じんに関する作業環境基準は 2mg/m^3 以下とする。

(6) ダイオキシン類対策として、以下の点に留意する。

1) 廃棄物焼却施設内作業によるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 13 年基発第 401 号の２）及び廃棄物焼却施設解体作業マニュアル（社団法人日本保安用品協会）等、最新版の厚生労働省の通達、マニュアル、要綱等を遵守すること。

2) 施設内の要所にエアシャワー室を設け、ダストの飛散を防止すること。

3) 作業要員の着衣は、工場棟内で洗濯、乾燥するものとし、その排水は排水処

理設備にて適正な水質に処理すること。
(7) 飛灰処理薬剤による二硫化炭素
飛灰処理に係る二硫化炭素によるばく露を防止する対策に留意すること。
「廃棄物焼却施設における飛灰処理薬剤による二硫化炭素の発生について」
公布日：平成 14 年 02 月 18 日（環廃対 143 号）
(8) プラットホーム内の車両の排ガス対策に留意すること。
(9) 受動喫煙の防止の観点から施設内は禁煙又は分煙とすること。

第５章 設計・施工の基本方針
第１節 整備方針
1.1 基本コンセプト
適正な処理処分を長期にわたり安定的に行うとともに、現在まで市が現西工場等で無事故運転を続けることにより築いてきた住民の信頼性を維持できる施設を目指す。

また、建設費、運営費の総コストを削減できる経済性の高い施設と、環境への配慮及び循環型社会の構築に向けて、高効率なごみ発電等できる限りエネルギー効率の高い施設の両立を目指すものとする。さらに、施設の情報や循環型社会構築のための情報を積極的に発信できる施設とする。

市においては、基本コンセプトとして次の４項目を定めている。

(1) 長期的に安定的かつ継続的なごみ処理ができる施設（基幹的施設整備を実施し、35～40 年の長期安定稼働を実現するなど）
(2) 住民に信頼される安心・安全な施設（環境保全・事故防止、天災時の対応、情報発信など）
(3) 経済性の高い施設（建設費、運営費の削減、修繕の効率性など）
(4) 環境配慮のシンボルとなる施設（CO_2削減、省エネルギー、周辺環境との調和など）

1.2 計画の条件
(1) 新西工場は、近年の施設長寿命化の流れも踏まえ、35～40 年間の長期安定稼働を目指していることを念頭において設計・施工すること。
(2) 風水害対策として、設備機器はできるだけ建屋内配置とし、特に浸水が懸念されるような場所に重要機器や受配電設備等の設置は避けるとともに、1 階レベルをあらかじめ高く設計したり、防潮堤の設置等の配慮をすること。また海岸に近接する埋立地に位置するため、津波対策についても配慮すること。
(3) 塩害対策として、設備機器はできるだけ建屋内に収納し、建物の開口部の位置、緑地帯の設置等、施設の全体配置計画において配慮するとともに、屋外設置の機器については、重耐塩仕様を基本とすること。
(4) 地震対策として、構造設計基準は地震地域係数：0.8、重要度係数：1.25、地震の感度：震度５強（250 ガル）以上でシステム停止とするよう設計すること。なお、複数台の感震器を設置した多数決方式によるシステムとすること。
(5) 液状化対策として、液状化が発生した場合に本体施設が影響を受けないことはもちろん、敷地内の構内道路は周辺道路と同様に早急な復旧により搬入に支障が無いよう対応すること。
(6) 津波対策として、防災計画等で想定される津波が発生した場合に本体施設が影響を受けないような施設計画とすること。
(7) 施設の安全対策として、関係法令等に則り必要な設備を設け、設備のフェイルセーフ化とフールプルーフ化に考慮した設計を行うこと。また、転落・火災等について十分な安全対策を施すとともに、安全で快適な作業環境の確保に努めること。

(8) 経済性等を考慮した上で、環境省循環型社会形成推進交付金の高効率ごみ発電施設の交付条件である発電効率 17%を超える 20%以上を満たすこと。
(9) 環境エネルギー（自然採光、雨水利用、屋上緑化、太陽光発電等）の導入に努め、環境と調和した施設とすること。また、できる限り敷地内の緑化に配慮すること。
(10) 本施設が市のイメージを高め環境と調和した施設であることを地域に発信するため、市民に開かれた明るい施設とすること。
(11) 見学者に対し、ごみ問題の啓発だけでなく、本施設が 4R に貢献することや地球環境に貢献することをアピールできるよう、環境教育の充実や環境情報の積極的な発信を行うこと。

第 2 節 基本計画

2.1 配置計画

(1) 全体ゾーニング計画は以下のとおりとすること。
1) 敷地は約 100m×200mの長方形である。
2) 将来の建替えの可能性を考慮して、工場棟は西側（海側）に寄せて配置すること。また、都市計画決定の関係より西側(海側)より 140m までの約 14,500m^2 を利用するため、工場棟の他に管理棟、計量棟、車庫等を配置すること。（巻末添付図参照）
3) 余熱利用施設は、市民の利便性から東側（陸側）の 5,500m^2 に配置予定である。
4) 全体を管理する機能を持った管理棟は、職員や来訪者の安全性を確保することを考慮し、ごみ搬入車両が周回する道路を横断しないような配置とし、計量棟の上部に配置することを基本とすること。また、管理棟から計量棟へのアクセスも可能とすること。なお、管理棟を工場棟内に組み込む合棟か別棟の選択は提案に委ねる。
5) 工場棟と余熱利用施設の出入り口は、安全性の確保の視点から分けて設置すること。工場棟関係車両は西側（海側）とし、管理棟関係車両及び余熱利用施設関係車両は東側（陸側）からとすること。ただし、西側（海側）が利用出来ない際には、工場棟関係車両は管理棟関係車両道路を利用して工場棟にアクセスするものとする。
6) 西側（海側）には通常使う出入り口の他にもう 1 箇所設置し、緊急時に利用すること。
7) 煙突の位置は、南側に民間会社が隣接していることを考慮し、北側（下水処理施設側）とすること。
8) 敷地境界線には、緑地帯を出来るだけ配置すること。

(2) 施設配置計画は以下のとおりとする。
1) 工場棟は同規模程度の他都市事例から 60m×85mを基本とする。
(プラットホーム幅は 25m(有効 20m)とすること。)
2) プラットホームは掘削土量の削減や津波対策等を考慮し、2 階（ＦＬ＝5m程

度）を想定していることから、搬入車両のスロープを設置すること。なお、スロープの勾配は安全性を考慮し、10%未満（スロープの延長 50m以上）とすること。

3) 敷地の有効利用を図るため、１本のスロープとする。（中央部分への分離帯の設置や、分割して施工することも可とする。）

4) トラックスケールは、入方向及び出方向に２基をそれぞれ配置すること。また、トラックスケール横を計量不要車が通行できる１車線分のスペースを入方向及び出方向に確保すること。（計量棟を挟み、片側３車線とする。）なお、料金不払い対策を検討のこと。

5) 駐車場は、大型バス 4 台分を確保すること。なお、普通車用は事業用地内にできるだけ多く確保することとし、別途、車庫を確保する。

6) 煙突はデザイン的に自由度のあるＳ造鋼板張りとし、高さ 59mを想定し、工場棟と一体型とすること。

7) 煙突付近には、見学者が臨海部を一望できる展望機能を設けるものとすること。

8) 一般持込車両がプラットホーム内で渋滞しないような車両待機場所等を考慮すること。（ランプウェイ前等）

9) 将来的に敷地内での建替えの可能性を考慮した配置計画とすること。

10) 洗車場は臭気対策を踏まえ建屋内とすること。また、洗車場は７台以上とすること。（洗車後の残渣はごみピットへ投入するため、その方法を考慮すること。）

2.2 動線計画

(1) 屋外動線計画

敷地内の動線は、以下の４系統とし、各動線が輻そうしないよう配慮した計画とすること。やむを得ず交差する箇所は、一時停止線を設け、交通安全に努めること。

1) ごみ搬入車両

ごみ搬入車両は、計量棟での計量後、ランプウェイを経て工場棟のプラットホームよりごみを投入した後、再度計量を行う。なお、この間は原則として一方通行とする。また、敷地内において計量棟まで、十分な待車スペースが取れるように計画すること。

なお、プラットホーム下部も通行可能としておくこと。

2) 灰搬出車両

灰搬出車両は計量後、ランプウェイ下部を旋回し、灰出設備内で積み込みを行い、計量後退出する。

3) 維持管理車両

定期点検整備等の維持管理車両は、工場棟を周回できるものとし、工場棟のメンテナンス通路へのアクセスを容易に行えるよう配慮すること。また、大型車両や重量車両による機器等の搬入、搬出についても曲線半径、幅員及び高さ

に配慮し支障が無いようにすること。

4) 一般車両（還元施設や工場への来客者の車両）

一般車両の動線、歩道及び駐車場は、工場関係車との動線と極力分離するとともに、管理棟と円滑な接続を図ること。

(2) 屋内動線計画

建物内部は、運転管理や点検・整備がスムーズに行えるように動線を計画すること。特に、重要な機器や頻繁な点検・操作を要する機器を設置する場所には、中央制御室から最短距離で行けるように配慮すること。また、見学者対応の動線を設け、工場全体を順序よく見学できるように配慮すること。

2.3 施設全体の条件

本項は、基本的な事項を明示するものである。明示のない場合でも、必要と思われるものについては、民間事業者の責任において行うものとする。

(1) 材料・機器等

材料・機器の選定にあたっては、費用対効果を考慮して選定すること。

1) 規格等

① 使用機器、材料等は、用途に適合した一級品で仮設を除きすべて　新品とすること。

② 使用機器、材料等は、事前にメーカリストを市に提出し承諾を受けること。

③ 使用機器、材料で規格のあるものはすべて JIS、JEC、JEM 等の規格品、もしくは同等品以上のものを使用すること。規格のないものは事前にリストを市に提出し承諾を受けること。

④ 適用する品質、等級、規格等で規定されているもの（JIS、JEC、JEM 等）は統一すること。

海外調達材料及び機器等を使用する場合は以下を原則とし、事前に市の承諾を受けること。

- 本要求水準書で要求される性能（耐用度を含む）を確実に満足できること。
- 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。また、説明できる資料を市に提出すること。
- 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において市が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- 完成後の維持管理における材料・機器等の調達については、運営期間及び運営期間終了後も速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

2) 耐熱性

① 特に、高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものとすること。

3) 耐腐食性

① 特に、給排水及び排ガス、焼却灰等が接触する部分で使用される材料は、耐腐食性に優れたものとすること。

4) 耐摩耗性

① 摩耗が予測される部材には、耐摩耗性に優れた材料を使用するか、十分な摩

耗代を確保すること。コンベア等の摺動部分には原則交換が容易なウェアリングプレート（摩耗板）を設置すること。

(2) 構造・防災

1) 構造の方針

① 建築基準法、消防法、労働安全衛生法及びその他関係法令を遵守し、かつ「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（最新版）」を考慮し設計を行うこと。

② 特に個々の機器、設備等に基準が設けられている場合は、これに関連する他の機器、設備等についても、それらの重要度、危険度に応じた耐震力を確保すること。

③ 自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧、水圧、地震、熱荷重、その他の本施設の稼動中に予測される振動及び衝撃等に対して構造耐力上安全であること。

④ ごみの保有水及びごみの処理に伴い生ずる汚水の漏水又は地下水の浸入のおそれのない構造とし、かつ、雨天時等においても安定した稼動のできる構造とすること。

2) 防災の方針及び二次災害の防止

① 地震、風水害、積雪、火災、爆発等の災害対策は、関係法令を遵守するとともに、設備の機能、配置、特性、運転条件、周辺条件等に配慮した計画とすること。

② 油庫、危険物貯蔵所等の設置に際しては、関係法令を遵守するとともに、防災対策を考慮した配置とすること。

③ 各設備の運転を安全に停止させるための制御システムとすること。

④ 各設備の異常時（震災、風水害、制御システムの異常、断水、停電等）の危険を回避するための保安設備を設けること。

2.4 各設備に共通の事項

本項では、各機器設備の仕様について、その基本的な事項を明示するものである。明示のない場合でも機能を発揮するために必要と思われるものについては、建設請負事業者の責任において行うこと。

(1) 歩廊・階段・点検床等の構造

1) 歩廊・階段・点検床等は、作業者が容易に歩行できる有効な幅（主要通路 1200 ㎜以上、その他の通路 800 ㎜以上）と高さ（頭上空間）、傾斜とするとともに、手摺り（H=1100 ㎜）、ガードを設ける等転落防止対策を講ずること。また、危険場所には彩色を施すこと。さらに、原則として階段を採用するものとし、階段の傾斜角度、蹴上げ、踏面の寸法はできるだけ統一し、踏面には滑り止め対策を施すこと。

2) 通路、階段は各階とも 2 経路以上設け、退避時一方が塞がっても他方から退避できるものとすること。

3) 炉室内の歩廊は、動線を十分考慮し作業に支障ないよう広範囲に敷設し、建築床まで延ばすこと。

4) 床はグレーチング主体で構成し、必要に応じチェッカードプレートを敷設し、安全に作業ができる構造とするとともに、工具、部品等の落下防止を考慮したものとすること。

5) 各炉体間に、最下部から最上部までの直通階段を設置すること。

6) 階段高さが 4mを超える場合は、原則として高さ 4m以内ごとに踊り場を設置すること。

(2) 高所作業床の保護

高所部分の作業床は、十分な広さを確保するとともに手摺りを設けること。また、安全帯・ 転落防止用ネット等を取付けるフックを設けること。

(3) 足場組立て場所の確保

設備の修理時において、足場を組み立てる必要がある場所は充分なスペースを確保し、他の設備を設置してはならない。

(4) 保守点検用タラップ等の設置

ピット、水槽及び釜場には、タラップ（SUS304 以上）等を設けること。また、水槽上端部分マンホール付近には、安全フックを設けること。

(5) 塗装

1) 塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。

2) 通路、扉、階段、注意を要する場所、物を置く場所等はあらかじめ定められた彩色を施すこと。

3) 機器、装置、槽類、製缶類、器具配管、弁等及び電気設備等は、その種類ごとにあらかじめ定められた彩色計画に定めた塗装を施工するとともに、名称、記号、矢印による流れ方向及び回転方向を表示すること。

4) 回転部分、運動部分、突起部分には、覆いを設け、彩色を施すこと。

(6) 安全対策

1) 共通機器については、燃焼設備稼動時においても、同機器の定期修理時、定期点検時に安全で能率的な作業が行えるように十分な配慮をすること。

2) 関係者以外の者が立ち入ることが危険な場所、作業者への注意を知らせる必要がある場所には、標識を設置すること。

3) 油、薬品類及び危険物類注入口には、受入れ口等の接続方法を間違えないように工夫し、注意事項等を記載した表示板（アクリル板）を設けること。

4) 薬品類を取扱う箇所には、シャワーや洗眼器等を設置すること。

5) 床開放開口部には、必要に応じて、手摺りや安全帯用フックを設けること。

(7) 環境対策

薬品類を取扱う場所、ほこり、粉じんの多い場所には、散水設備及び排水設備を設けること。

(8) 有害ガスの発生及び酸素欠乏場所の対策

有害ガスの発生及び酸素欠乏場所としての対策が必要なピット・槽等には、換気設備、又は、可搬式通風装置を設置できるマンホール（φ900 以上）を設けること。

(9) 耐荷重・地震対策

自重、積載荷重、その他の荷重、地震力及び熱荷重等に対して構造耐力上安全であること。

地震対策は建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令を遵守し、かつ「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（最新版）」を考慮し以下の通り設計を行うこと。

1) 指定数量以上の灯油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。

2) 灯油等のタンク（貯蔵タンク、サービスタンク）には、必要な容量の防油堤を設けること。

3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア等薬品タンクの設置については、必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないよう構造とすること。

4) 二次災害を防止するため、中央制御室から操作可能な燃焼設備の緊急停止装置を設置すること。

5) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。

(10) 火災対策

火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、散水装置、消火器及びその他の消火設備を備えること。なお、ごみピットには専用の放水銃を設置すること。

(11) 台風対策

各建物及び各設備は、安全対策を十分なものとし、台風による被害が最小限となるような仕様とすること。

(12) 腐食防止

薬品及び排ガス、焼却灰等が接触する部分に使用される材料は、耐腐食性に優れたものとすること。

(13) 凍結対策

配管・弁・ポンプ・タンク等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結のおそれのあるものは、保温又はヒータ等の加温設備を設けること。計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。また、凍結のおそれのある薬品貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。

(14) 雷対策

雷対策を施すこと。（直撃雷、誘導雷など）

(15) 防鳥対策

鳩等がプラント建屋内に侵入しないような対策を行うこと。

(16) 塩害対策

設備機器はできる限り建屋内に収納し、材質は塩害対策を考慮した重耐塩仕様とすること。

(17) 津波・高潮対策

津波・高潮対策を考慮すること。

2.5 仕様記述方法の取り扱い

本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下の取り扱いとする。

(1) 【　】書きで仕様が示されているもの

　市が標準仕様と考えるものである。提案を妨げるものではないが、同等品や同等の機能を有するもの、合理性が認められるもの、明確な理由があり市が妥当と考える場合に変更可とする。

(2) 【　】書きで仕様が示されていないもの

　提案とする。

(3) 【　】が無く仕様が示されているもの

　市が指定する仕様であって、原則として変更を認めない。ただし、安定稼働上の問題が生じる等、特段の理由があり市が認める場合に変更可とする。

(4) 設計仕様書

　本要求水準書には主要項目等を記載している。仕様の詳細な内容は、添付の「第22号様式（別紙２）の設計図書仕様内容(記入表)」に記載することとしているが、この記入表も要求水準書と一体と考えているので留意のこと。

　ただし、様式集については、今回は公表しないものとする。

第 6 章 プラントに関する要件

第 1 節 プラントに関する技術要件

1.1 基本的な計画事項

(1) 一般廃棄物の年間処理量

第 2 部第 4 章第 1 節 1.3 に示す計画処理量について、全量処理できる施設であること。

(2) 一般廃棄物の性状

第 2 部第 4 章第 1 節 1.4 に示す計画性状について、適正処理が行える施設であること。

(3) 運転方式

本施設は 2 炉 2 系列で構成し、原則として定期修理時、定期点検時においては 1 炉のみ停止し、他 1 炉は常時運転するものとする。

1.2 プラントに関する事項

(1) 機器等の修理・取替が容易に行えるよう、機材の搬入・搬出路及び作業スペースと重量機器（100kg 以上）の上部には、荷役用の対策を考慮し、必要な箇所に荷役用のハッチ・ホイストレール・電動ホイストを設けること。

(2) ごみ投入ホッパ下部、ボイラ、減温塔、バグフィルタ、その他の装置の表面が加熱される場合は、冷却・断熱被覆を行うこと。

(3) 焼却炉の覗き窓等、稼働中に定期的に開閉し、内部点検が必要な部分は、原則として直接炉内ガスが噴出しないように耐熱ガラス付き構造とすること。

(4) 覗き窓、マンホール、シュートの点検孔等の周辺は、作業が容易に行えるような場所を確保すること。マンホール、点検口等は極力ワンタッチ開閉方式とすること。

(5) 高温の焼却残渣、飛灰、薬品等を取扱う作業床は、非常の場合、容易に避難することができるよう、原則として二方向に通ずる通路を設けること。

(6) ダストシュート、コンベヤ類は、閉塞しにくい構造とし、万一閉塞した場合に備え、閉塞解除用の掃除口を設けること。

(7) コンベア類は原則として全長にわたり点検歩廊を設け、また、緊急停止装置を設けること。

(8) 装置に取り付けるドレン管及び排気管は、操作の容易な場所に設け、彩色を施すこと。

(9) 配管については、勾配、保温、火傷防止、防露、防振等を十分考慮すること。

・汚泥等の閉塞が予想される配管については、一定の間隔にフランジ等で分割し、内部点検・清掃ができるように配慮すること。

・将来の増設を考慮し、配管ラックは余裕を持たせるものとすること。

(10) 管の配置は、取替等の作業性を確保するとともに、機器類の点検、取替等の作業が配管類によって阻害されないように整然と行うこと。

(11) 管材料は使用目的に応じた最適な材料を選定すること。

(12) 配管用の弁類は、容易に操作できる位置に取り付け、開・閉の状態が容易に

判別できる措置を講ずること。

(13) 炉本体等、特に熱を放射するもの及び集じん器、煙道等、低温腐食を生ずる恐れのあるものについては、保温を施工すること。

(14) 熱膨張対策は十分に行うこと。

(15) 地盤沈下対策等、屋外埋設物の地盤沈下対策は十分行い、配管類はフレキシブルとなるよう対策を施すこと。

(16) 給油箇所の多い機器や、頻繁な給油が必要な箇所及び給油作業が困難な箇所には集中給油装置を設けること。

(17) 機器類や現場操作盤等は、運転状態が容易に分かるように配慮すること。

(18) 湿気のある場所に電気機械器具を設けるときには、感電防止装置を設けること。

(19) 遠方操作のできる電気回路方式を採用する場合は、点検中に当該電気機械器具を遠方から電源投入できないような方式とすること。

(20) 設備の制御は、自動化し、遠隔監視できること。また、設備の故障、誤操作に対する安全装置を設けること。

(21) 設備の運転制御を自動あるいは遠方から操作するものは、原則として現場手動操作も可能とすること。

(22) インバータ等高調波発生機器（建築設備も含めたもの）から発生する高調波は「高調波抑制ガイドライン」を満足すること。

(23) 弁類及び機器には統一した TAG NO.を付したリストを作成し、本体にも明記すること。また、系統図にも反映させること。

(24) 機器の搬入、搬出及びメンテナンススペースを考慮した配置計画を行うこと。

第 2 節 プラント設備

事業提案書において、機器、装置、設備等の仕様の記載に当たっては、名称、機器等の用途及び性能についての説明、形式、容量（定格）、数量、構造、主要部の材質、形状寸法、付属品、注記又は留意事項、その他必要な事項を明記すること。（以下、同様とする。）

2.1 受入れ・供給設備

本設備は、計量機、プラットホーム、ごみ投入扉、ごみピット、ごみクレーン及び粗大ごみ破砕機等により構成するものとする。

(1) 計量機

本機は、ごみ搬入車両及び灰搬出車両等の重量を自動的に計量するものである。計量方法は、搬入・退出時の 2 度計量を基本とする。

1) 形式　　ロードセル式（4 点支持）、ピット方式

2) 数量　　4 台(入専用 2 台、出専用 2 台)

3) 主要項目

① 最大秤量　　30t

② 最小目盛　　10kg

③ 載荷台寸法　　幅 3.0m×長さ 8.0m

4) 主要機器

① 計量機本体　　1 式

② 制御装置(発信装置付）　　1 式

③ 入退場ゲート　　1 式

④ 信号灯　　1 式

⑤ 電光掲示板(搬入者へのメッセージ用)　　1 式

⑥ 排水ポンプ　　1 式

⑦ 付属品(読み取り装置等)　　1 式

5) 特記事項

① 計量機 4 台が並行して自動計量を行えること。

② 複数台の同時計量が発生しても対応可能なこと。

③ 手動による計量が可能なこと。

④ 載荷台及びピットは清掃、点検が行いやすい構造にすること。

⑤ 計装設備の計量受付システムと連携させること。

⑥ 計量法に基づく検定合格品を使用すること。

⑦ 載荷台の高さは搬入路のレベルに合わせること。

⑧ 退場ポスト、及び計量棟内端末において、計量伝票又は領収証の印字が可能なこと。

⑨ 本庁、東工場及び三京クリーンランド埋立処分場で使用している「ごみ処理統計システム」（平成 27 年度までに更新予定）とネットワーク上で車両情報等のデータ共有ができるようにすること。

⑩ 計量機の前後に待機スペースを設けること。（4t 車 2 台分×2 ヶ所）

(2) 搬入退出路（土木・建築工事に含む）

ごみ搬入車両・運搬車が計量棟からプラットホームに進入し、ごみを投入した後　退出するためのものである。

1) 形式　一方通行式

2) 数量　1式

3) 主要項目

① 構造　コンクリート舗装（ランプウェイ部分)

② 有効幅員　片路【5.0】m以上

4) 特記事項

① 斜路を設ける場合は、できるだけ勾配を小さくするとともに車両騒音をできるだけ小さくするよう配慮すること。

② 滑り止めを考慮した路盤とする。

(3) プラットホーム （土木・建築工事に含む）

プラットホームは工場棟2階に設置することから、水密性に十分配慮すること。

1) 形式　屋内式

2) 通行方式　一方通行

3) 数量　1式

4) 主要項目

① 幅員（有効）　幅【25】m(有効【20】m以上)

5) 特記事項

① 幅員、高さを十分にとり、見通しがよく、ごみ搬入車両の動線等、安全対策を備えたものとすること。なお、ごみ投入部車止めからの有効幅は 20m以上とすること。

② 床洗浄設備を設け、フロア排水溝は迅速に排水できる構造とすること。また、滑りにくく耐久性を有するものとすること。

③ ごみピットからの臭気等に対して臭気対策を施すこと。

④ ごみ搬入車両、搬入者の転落を防止する設備を設けるとともに、搬入者の安全地帯を設けること。

⑤ 転落者救出装置を設けること。

⑥ 夜間等の搬入扉の全閉時に燃焼用空気を取り入れる空気取入口を壁面に設置し、騒音防止対策を施すこと。

(4) プラットホーム出入口扉

プラットホーム出入口に設置し、プラットホームと外部を遮断するものである。

1) 形式　【　】

2) 数量　入口1基、出口1基

3) 主要項目

① 開口寸法　幅3.5m×高さ【　】m

② 操作方法　　　　　　　　　　　　　自動及び遠隔・現場手動
③ 駆動方式　　　　　　　　　　　　　【　】
　開速度　　　　　　　　　　　　　　【　】sec 以内
　閉速度　　　　　　　　　　　　　　【　】sec 以内
④ 付属品　　　　　　　　　　　　　　エアカーテン

4) 主要機器

① 扉本体　　　　　　　　　　　　　　1 式
② 駆動装置　　　　　　　　　　　　　1 式
③ 空気圧縮装置　　　　　　　　　　　1 式
④ 制御装置（検知器含む）　　　　　　1 式
⑤ 点検架台　　　　　　　　　　　　　1 式

5) 特記事項

① 耐腐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質、板厚とすること。
② 自動、遠隔手動及び現場手動にて速やかに開閉できるものとし、車両通過時は、扉の閉まらない構造とすること。また、停電時においても手動開閉が可能なこととする。
③ 扉の自動開閉の制御は、光電管とループコイル等 2 種類以上の組み合わせで行い、車両や作業者に対し十分な安全対策を施すこと。
④ 進入退出口表示を設けること。
⑤ 安全に点検できる点検架台を設置すること。
⑥ エアカーテンは、プラットホーム出入口扉と連動自動運転を可能とし、現場押釦操作も行える構造とすること。
⑦ 大型車両の出入りに支障の無いように配慮すること。

(5) シートシャッター

本装置は、プラットホーム出入口扉の内側に設置し、プラットホームの臭気を漏洩させないよう、シートにより臭気を遮断するものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　　　　　【電動巻き上げ式】
2) 数量　　　　　　　　　　　　　　　入口 1 基、出口 1 基
3) 主要項目

① 開口寸法　　　　　　　　　　　　　幅【　】m×高さ【　】m
② 操作方法　　　　　　　　　　　　　自動及び遠隔・現場手動
③ 駆動方式　　　　　　　　　　　　　【　】
　開速度　　　　　　　　　　　　　　【5】sec 以内
　閉速度　　　　　　　　　　　　　　【6】sec 以内

4) 主要機器

① 扉本体　　　　　　　　　　　　　　1 式
② 駆動装置　　　　　　　　　　　　　1 式
③ 制御装置（検知器含む）　　　　　　1 式
④ 点検架台　　　　　　　　　　　　　1 式

5) 特記事項

① プラットホーム出入口扉と連動運転とすること。

② シートシャッター単体でも作動可能なようにすること。

③ 進入退出口表示を設けること。

④ 安全に点検できる点検架台を設置すること。

(6) ごみ投入扉

ごみ投入扉は、ごみ搬入車両の寸法、仕様及び搬入台数に適応するものとし、搬入者の安全等を確保するものである。

1) 形式	スイング式 【　】(ダンピングボックス用)
2) 数量	5 基(ダンピングボックス用 1 基含む)
3) 主要項目	
① 開口寸法	幅【3.5】m以上×高さ【5.0】m以上
② 操作方式	自動及び遠隔・現場手動
③ 開閉時間	【10】sec 以下（全門同時開閉時）
4) 主要機器	
① 扉本体	1 式
② 駆動装置	1 式
③ 制御装置（検知器含む）	1 式
④ 信号灯	1 式

5) 特記事項

① クレーンバケットが接触しないよう開閉できるものとすること。

② 耐腐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質、板厚とすること。

③ 扉の開閉時にバタつきが起きないように制御すること。

④ 扉の自動開閉の制御は、光電管とループコイル等 2 種類以上の組み合わせで行い、車両や作業者に対し十分な安全対策を施すこと。

⑤ 搬入者への指示を投入扉指示灯等で表示すること。

⑥ 駆動装置は、メンテナンス性を考慮して設置すること。

⑦ 車両の転落防止を考慮すること。

(7) ダンピングボックス

本装置は、直接搬入者による安全な投入と搬入禁止物のチェック等に活用できるものとする。

1) 形式	傾斜投入式
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
① 開口寸法	幅【 】m×奥行き【 】m×高さ【 】m
② 操作方法	自動・現場手動
③ 駆動方式	【　】

4) 主要機器
① 転落防止装置　　　　　　　　　　1 式
② 駆動装置　　　　　　　　　　　　1 式
③ 制御装置（安全装置含む）　　　　1 式
5) 特記事項
① 耐腐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質とすること。
② 操作は現場押釦操作式とし、ごみクレーン操作室（又は中央制御室）からのインターロックを設けること。また、投入扉とインターロックを設け、投入扉開時のみダンピング可能とする。
③ 搬入禁止物の取り出し及び故障時等の対応のため、ダンピングボックスの内部へ安全に進入可能な構造とすること。
④ 駆動部の点検が容易なこと。
⑤ 動作中は回転灯により周囲への注意喚起を行うこと。
⑥ 機器周辺に処理不適物の貯留ヤードを確保すること。

(8) ごみピット（土木・建築工事に含む）
ごみピットは搬入されたごみを一時貯留し、かく拌等によりごみ質の均一化を図る場所である。
1) 形式　　　　　　　　　　　　　　水密性鉄筋コンクリート造
2) 数量　　　　　　　　　　　　　　1 式
3) 主要項目
① ピットの有効容量　　　　　　　　【5,250】m^3 以上
4) 主要機器
① ごみピット　　　　　　　　　　　1 式
② 目盛表示　　　　　　　　　　　　1 式
③ 点検タラップ(仮設等でも可)　　　1 式
④ 排水スクリーン　　　　　　　　　1 式
⑤ シュート　　　　　　　　　　　　1 式
5) 特記事項
① ピットの有効容量は、投入扉下面レベルより下部の容量とすること。
② ピット底部にはごみからの汚水を排水する勾配を設け、汚水をごみ汚水貯留槽に速やかに排出する構造とし、また、臭気が外部に飛散しないよう留意すること。
③ ピット上部には手摺り又は腰壁等を設け、転落防止を図ること。また、点検タラップを設けること。これらの手摺り、タラップ等は長期間の耐腐食性に優れ、十分な強度を持つ材質とすること。
④ 焼却炉の運転停止時においてもピット内の臭気が、ピット外に洩れないよう、脱臭装置を設置すること。
⑤ ピット内を負圧に保つため、燃焼用空気の取入口をピット内に設置すること。なお、空気取入口の位置については十分考慮すること。

⑥ ピット内排水の排出は長期間の使用でも詰まりのないよう考慮すること。
⑦ ピット内の火災を未然に防ぐため、ピット内における火災の監視のため赤外線式自動火災検知装置及び自動放水銃を設置すること。また、自動放水銃は手動にて遠隔操作も行えること。また、非常用排気ハッチを設けること。
⑧ トップライトと非常用排気ハッチとの兼用も可とすること。
⑨ クレーン操作室の窓及び見学者用の窓は、自動洗浄できる装置を設けること。
⑩ ピットシュート部は躯体に鋼板を埋め込み、鋼板製の滑り面ライナーを設置すること。
⑪ ピットへの転落者を安全かつ確実に救助が行える救助装置を設置すること。なお、装置は、救助者の安全も確保した装置とすること。
⑫ ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、３倍以上とすること。

(9) ごみクレーン

1) 形式　天井走行式クレーン
2) 数量　クレーン本体　２基（交互運転）
　バケット　【3】基以上（うち１基予備）
3) 主要項目
① バケット形式　油圧開閉式ポリップ形
② ごみの単位体積重量　定格荷重算出用 0.4 t/m^3
　稼働率算出用 0.135 t/m^3
③ 稼働率　自動運転時【66】%以下、手動運転時【33】%以下
④ 操作方式　自動（全自動及び半自動）及び遠隔手動方式
⑤ 動力制御方式　インバータ制御
⑥ 給電方式　キャプタイヤケーブルカーテンハンガ方式
⑦ 揚程　【　】m
⑧ 横行距離　【　】m
⑨ 走行距離　【　】m
⑩ 計量方式　ロードセル式
4) 主要機器
① クレーン本体　１式
② バケット　１式
③ 荷重計　１式
④ 定位置停止及び表示装置　１式
⑤ 操作機器　１式
⑥ 安全装置（衝突防止装置、安全ネット含む）　１式
⑦ 走行レール及びランウエイガーダ　１式
⑧ メンテナンス用ホイスト　１式
⑨ 動力制御盤（給電装置含む）　１式

⑩ 自動給油装置　1 式
⑪ 点検歩廊　1 式
⑫ 検定用ウエイト　1 式

5) 特記事項

① クレーンは全自動運転を基本とし、焼却炉 2 炉運転時においても、クレーン 1 基の運転で対応できること。
② クレーンの 2 基同時運転が可能なものとし、各々に衝突防止装置を設置すること。
③ バケットは耐衝撃及び耐摩耗性を十分考慮した構造、材質とすること。
④ クレーン及びバケットは 24 時間連続運転が可能とすること。
⑤ 自動給油ができるようにすること。
⑥ メンテナンス用ホイストは、クレーンガーダに取り付け、クレーン本体の走行と合わせてホッパステージ全域をカバーできること。
⑦ クレーン操作室でごみ投入扉の開閉状況、ダンピングボックスの使用状況が分かること。
⑧ 中央制御室において、クレーンの運転状況が監視できること。
⑨ バケットは、投入するごみの量及び質の平準化が十分行える余裕ある容量とすること。また、ごみピットのコーナー部分のごみも十分に安全につかみ取れるものとすること。
⑩ ごみ投入量の計量、過負荷防止のために計量装置を設け、炉別投入量、投入回数、クレーン別稼動時間などの日報、月報を記録できること。
⑪ クレーン操作室はごみピット内部及びごみ投入ホッパが見えやすい位置とし、必要な箇所に ITV 装置を設置すること。
⑫ クレーン操作室の窓は、ピット内の臭気を完全に遮断する構造とし、また、クレーン操作員の視野を妨げないようにすること。
⑬ 操作室内部は十分な面積を有し、採光、反射、換気、空調に留意し、冷暖房設備を設け、また、プラットホームや中央制御室等との連絡用通信設備を設けること。
⑭ クレーン本体の下側に安全ネットを設けると共に、安全、円滑に点検できるよう点検用ステージを設けること。
⑮ 投入扉とのインターロックを設けること。
⑯ 1 台が故障した場合も問題なくごみの供給が可能な対策を講じること。
⑰ 屋外より直接クレーンバケットを搬出入するためのマシンハッチ及び電動ホイストを設置すること。

(10) 粗大ごみ破砕機

粗大ごみ破砕機は搬入された粗大ごみ（畳、大型家具等）を破砕し、焼却炉への投入に支障のないごみにすることを目的に設置するものとする。

1) 形式　切断式
2) 数量　1 基

3) 主要項目

① 処理対象物　　　　　　　　　可燃性粗大ごみ
② 破砕能力　　　　　　　　　　3.0t/h（5h/日稼働）
③ 単位容積重量　　　　　　　　0.05～0.25t/m^3
④ 投入口寸法　　　　　　　　　幅【　】m×奥行き【　】m×長さ【　】m
⑤ 操作方式　　　　　　　　　　【　】
⑥ 駆動方式　　　　　　　　　　【　】

4) 主要機器

① 破砕機本体　　　　　　　　　　　　　1 式
② 油圧駆動装置（油タンク、油圧ポンプ、油冷却器、油圧調整装置、油圧シリンダ等含む）　　1 式
③ 制御装置（監視制御盤含む）　　　　　1 式
④ 機側操作盤　　　　　　　　　　　　　1 式
⑤ 動力制御盤　　　　　　　　　　　　　1 式
⑥ 破砕ごみ排出シュート及び防臭ダンパ　1 式
⑦ 集じん装置　　　　　　　　　　　　　1 式
⑧ 集じん排風機　　　　　　　　　　　　1 式
⑨ 自動給油装置　　　　　　　　　　　　1 式
⑩ 点検歩廊　　　　　　　　　　　　　　1 式

5) 特記事項

① 材質は耐摩耗性、耐腐食性を考慮したものとする。
② 駆動装置は、修理、点検のために十分なスペースを設けること。
③ 破砕した粗大ごみは、ごみピットへ自動投入すること。なお、ごみピットへの投入口はごみピットの有効レベル以上の高さとすること。
④ 受入れ部及び破砕機本体等粉じんが発生すると考えられる箇所は、十分に対策を講じること。
⑤ 騒音、振動に対しては十分な対策を講じ、原則として独立基礎とすること。
⑥ 機器周辺には、可燃性粗大ごみを一時貯留できる粗大ごみヤードを確保すること。
⑦ 本体の構造は、点検、補修が容易にできるものとすること。
⑧ 搬入物の最大寸法は、長さ 3.0m×φ0.2m とする。

(11) 脱臭装置

本装置は、焼却炉全炉停止時において、ごみピット内の臭気がごみピット外に拡散しないよう、ごみピット内空気を吸引し、ごみピット内を負圧に保つとともに、ごみピット・プラットホーム等の脱臭を行うものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　　活性炭脱臭方式
2) 数量　　　　　　　　　　　　1 式
3) 主要項目

① 処理対象　　　　　　　　　　ごみピット内の空気

② 運転時間　24 時間連続【10】日間以上

③ 操作方式　遠隔手動、現場手動

4) 主要機器

① 装置本体（活性炭含む）　1 式

② 制御装置　1 式

③ ダクト（ダンパー等含む）　1 式

④ ファン及び電動機　1 式

5) 特記事項

① 活性炭の交換が安全で、衛生的かつ容易にできるとともに、活性炭の飛散等により周辺の汚染が生じないようにすること。

② 容量は、ごみピット室の換気回数 1 回/h 以上とすること。

③ 全炉停止期間以上の連続運転能力を有するものとすること。

(12) 薬剤噴霧装置（消臭剤及び防虫剤）

本装置は、ごみピット及びプラットホーム内の防虫及び防臭を行うものである。

1) 形式　高圧噴霧式

2) 数量　1 式

3) 主要項目

① 処理対象　ごみピット、プラットホーム等

② 噴霧ノズル　【　】本

③ 操作方式　遠隔手動（タイマ停止）、現場手動

4) 主要機器

① 装置本体　1 式

② 各種タンク　1 式

③ 供給ポンプ類　1 式

④ その他　1 式

5) 特記事項

① 消臭剤噴霧ノズルは薬液の液だれ防止を図ること。

(13) 汚泥受入設備（必要に応じて設置）

本設備は、下水道汚泥とし尿汚泥の受入及び炉内投入を行うための設備であり、防臭対策に留意するものとする。

1) 形式　【　】

2) 数量　1 式

2.2 燃焼設備

本設備は、ごみ投入ホッパ、給じん装置、燃焼装置、油圧装置、焼却炉、助燃装置等により構成するものとする。本設備の設計にあたっては極力低空気比となるよう計画し、効率的な燃焼システムとする。

(1) ごみ投入ホッパ

ごみクレーンで投入されたごみを円滑に炉内へ供給するためのものである。

1) 形式　　鋼板溶接製

2) 数量　　2 基

3) 主要項目

① 容量　　【　】m^3(シュート部を含む)

② 寸法 開口部寸法　　幅【　】m×長さ【　】m

③ 主要部材質　　上部　【SS400】以上
　　下部　【耐熱耐腐食耐摩耗性を考慮したもの】

④ 開閉ゲート
　形式　　【　】
　操作方式　　遠隔手動、現場手動

⑤ ブリッジ解除装置
　駆動方式　　【　】
　操作方式　　遠隔手動、現場手動

4) 主要機器

① ホッパ（冷却装置含む）　　1 式

② ホッパレベル検出装置　　1 式

5) 特記事項

① ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみがブリッジを起こすことのないように、また、圧密による過負荷等が発生することのないよう炉内にごみを円滑に供給し得るものとすること。

② 有効滞留時間を十分に取り、レベル監視が可能な設備にすると共に、ブリッジを検出できる装置を設けること。

③ ブリッジを解除するための装置を設置し、中央制御室ならびにクレーン操作室からも操作できること。

④ 炉内からのガスの漏洩がないようにすること。

⑤ 摩耗を考慮し、滑り面ライナーを設置すること。なお、本体および滑り面ライナーの板厚は十分な厚さとすること。

⑥ ホッパの上端は、安全性、作業性からホッパステージ床面より 1.1m以上高くすること。また、ホッパ上部開口部は、ごみクレーンバケット開寸法に対し、十分な余裕を有すること。

⑦ ホッパとホッパステージ床面との間は密閉すること。

⑧ シュート下部は、高熱の燃焼ガスの影響を直接受ける部分であるので材質や冷却等に配慮すること。

⑨ ホッパ部に開閉ゲートを設け、操作はクレーン操作室及び現場で行うこと。
⑩ ホッパへのごみの投入状況は、クレーン操作室から ITV で監視するが、必要に応じて監視用鏡及び専用の照明も設けるものとすること。
⑪ 開閉ゲートとブリッジ除去装置を兼用とする場合は、機能性を十分考慮すること。
⑫ 木ぎれの受入長さを 1m 以内と制限しているため、ホッパ開口部寸法はそれを考慮すること。

(2) 給じん装置

給じん装置は、ホッパへ供給されたごみを、定量的・連続的に炉内に送り込む装置である。

1) 形式　プッシャー式
2) 数量　２基
3) 主要項目
① 駆動方式　油圧シリンダ駆動式
② 操作方法　遠隔・現場手動及び自動燃焼装置による自動
4) 主要機器
① 装置本体　1 式
② 駆動装置　1 式
③ 制御装置　1 式
5) 特記事項
① ごみの詰まり、閉塞及び噛み込み等を防止する構造とすること。
② 落じんができる限り少ない構造とすること。
③ 主要部の材質は、焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとすること。

(3) 燃焼装置

1) 形式　ストーカ炉
2) 数量　２基
3) 主要項目
① 操作方式　遠隔・現場手動及び自動燃焼装置による自動
② 火格子材質　【高クロム耐熱耐摩耗鋳鋼同等品】以上
③ 燃焼室熱負荷　【63×10^4】$kJ/(m^3\cdot h)$以下
4) 主要機器
① 装置本体　1 式
② 駆動装置　1 式
③ 制御装置　1 式
5) 特記事項
① 指定するごみ質の全範囲においてごみの円滑な移送や攪拌、燃焼ができるものとし、クリンカや吹き抜けの生じない構造とすること。
② ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、安定燃焼させ燃

焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとすること。

③ 構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとすること。

④ 自動燃焼制御装置を設け、給じん装置、火格子の速度制御等の自動化を図るとともに、極力落じん物（アルミ等）が少ない構造とすること。

⑤ 立上げ、立下げを含めて全自動による運転が可能とすること。

(4) 油圧装置

本装置は燃焼装置等を駆動させるための油圧を供給するものである。

1) 形式　油圧ユニット式

2) 数量　２ユニット

3) 主要項目（1 ユニットにつき）

① 油圧ポンプ　【　】基（うち予備【　】基）

② 油圧タンク　【　】基

4) 主要機器

① 油圧ポンプ　1 式

② 油圧タンク　1 式

③ 油冷却器　1 式

5) 特記事項

① 油圧ポンプ等主要なものは予備を備えること。

② 油タンクは消防検査合格基準適合品とし、周囲に防油堤を設置すること。なお、必要に応じ防音対策を施すこと。

(5) 焼却炉

5-1 焼却炉本体

1) 形式　鉄骨支持自立耐震型

2) 数量　2 基

3) 耐火物材質

① 【耐火レンガ　粘土質、高アルミナ質、炭化ケイ素質レンガ同等品】以上

② 【不定形耐火物　耐火モルタル、キャスタブル、プラスチック等同等品】以上

4) 特記事項

① 焼却炉は落じん灰排出装置及びその他必要な付属品 1 式を備えること。

② 負荷に対し、完全燃焼が安定してできる炉床面積及び炉容積を確保すること。

③ 焼却炉内に外部から空気が漏れ込まないような構造とすること。また、安全対策、非常時対策を十分考慮したシステムとすること。

④ 高温となる箇所はクリンカ防止対策を行うこと。

⑤ 熱膨張等を十分考慮した構造とすること。

⑥ 燃焼後の灰及び不燃物の排出が円滑に行えるものとすること。

⑦ 耐火物の材質については、使用箇所の条件を考慮し、適切なものを選定する

こと。また、スポーリング（剥離）の起こりにくい構造・材質とすること。

5-2 炉体鉄骨

1) 形式　　　　　　　　　　　自立耐震型

2) 数量　　　　　　　　　　　2 基

3) 特記事項

① 鉄骨には十分な強度を有する材料を使用すること。

② 炉体鉄骨は自立構造とし、鉄骨は焼却炉を支えるに十分な強度をもち、水平荷重は建築構造物に負担させてはならない。

5-3 ケーシング

1) 形式　　　　　　　　　　　全溶接密閉式

2) 数量　　　　　　　　　　　2 基

3) 特記事項

① 十分な強度を有する材料を使用すること。

② 炉体外周には、適所に覗き窓及びマンホールを設け、簡易に点検、清掃及び修理を行える構造とすること。

③ 表面温度は、原則として【80】℃以下とすること。

5-4 ホッパ及びシュート

1) 形式　　　　　　　　　　　鋼板溶接製

2) 数量　　　　　　　　　　　2 基

3) 特記事項

① 焼却灰ホッパシュート及びストーカ下ホッパシュートの材質は焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとすること。

② タール等落下物の付着、堆積防止を図ること。

③ 点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。

(6) 助燃装置

6-1 燃料貯留タンク

燃料貯留タンクは炉の起動停止用バーナ、予備ボイラ及び非常用発電設備等に使用する油を貯蔵するものとする。

1) 形式　　　　　　　　　　　地下タンク

2) 数量　　　　　　　　　　　1 基

3) 特記事項

① 液面計を設置すること。

② 必要容量を設けること。

③ 構造等は、消防法等関係法令の規定によること。

6-2 燃料移送ポンプ

本ポンプは、燃料貯留槽から各バーナへ燃料を移送するものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　【　】

2) 数量　　　　　　　　　　　2 基（交互運転）

3) 特記事項

① 屋内に設けること。

② 周囲には点検スペースを設けること。

③ 予備ボイラ及び非常用発電設備等への移送がある場合は、それぞれに必要な容量のポンプ及びサービスタンク等を設けること。

6-3 助燃バーナ

1) 形式　【　】

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 使用燃料　【灯油】

4) 主要項目（1 基につき）

① 操作方法　着火（電気）: 遠隔及び現場手動

5) 特記事項

① 焼却炉を速やかに始動することができ、また、燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量を持つものとすること。

② 焼却炉立ち上げ時にバーナのみで定常燃焼温度程度（850℃以上）まで昇温できるものとすること。再燃バーナとの併用も可とする。

③ 流量調節弁、流量計、緊急遮断弁を備えること。

④ 油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

⑤ 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

⑥ 低 NOx バーナを考慮すること。

6-4 再燃バーナ

1) 形式　【　】

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 使用燃料　【灯油】

4) 主要項目（1 基につき）

① 操作方法　着火（電気）: 遠隔及び現場手動

5) 特記事項

① 焼却炉を速やかに始動することができ、また、燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量を持つものとすること。

② 流量調節弁、流量計、緊急遮断弁を備えること。

③ 油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

④ 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

⑤ 低 NOx バーナを考慮すること。

2.3 燃焼ガス冷却設備

本設備は廃熱ボイラ式(全ボイラ)とし、ボイラ本体、脱気器及び純水装置等のボイラ補機により構成する。

本設備は、燃焼ガスを廃熱ボイラ設備により所定の温度まで冷却するものとし、発生蒸気は効果的に発電及び関連施設での熱利用に有効利用するものとする。

(1) ボイラ

1-1 ボイラ本体

1) 形式　　自然循環式・水管ボイラ

2) 数量　　2 基（1 基/炉）

3) 主要材質

① ボイラドラム【ボイラ及び圧力容器用炭素鋼同等品】以上

② ボイラ水管　【ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管同等品】以上

③ 過熱器【ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管及びステンレス鋼管同等品】以上

④ エコノマイザ【ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管同等品】以上

⑤ 管及び管寄せ【高温配管用炭素鋼鋼管及び圧力配管用炭素鋼鋼管同等品】以上

4) 主要機器

① ボイラ本体	1 式
② 過熱器	1 式
③ 水面計	1 式
④ 圧力計	1 式
⑤ 耐火物	1 式
⑥ エコノマイザ	1 式
⑦ 安全弁	1 式
⑧ 過熱器用安全弁	1 式

4)特記事項

① 必要な付属機器を備えるものとすること。

② ボイラ各部の設計は、電気事業法、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び JIS 等の規格・基準に準拠すること。

③ 蒸気条件は、蒸気温度 400℃、蒸気圧力 4MPa を基本とし、環境省循環型社会形成推進交付金の高効率ごみ発電施設の交付条件である発電効率 17%を超える 20%以上が可能であればこれ以外の提案も可とすること。

④ 接触伝熱面は、灰による詰まりの少ない配列構造とすること。

⑤ ボイラドラムは、異常な熱応力をさけるため、放射熱を受けない位置に設置すること。

⑥ 汽水分離装置は、汽水分離に十分な機能を有し、内部部品の分解、搬出、組立てが容易な構造とすること。

⑦ 給水内管は、給水をボイラドラムの広範囲にわたって均一に噴出させる機構とすること。

⑧ スートブローを使用する場合は、蒸気噴射によるボイラチューブの損耗に対

し、対策を考慮すること。

⑨ 炉内のボイラ水冷壁部分には、プラスチック耐火物又はキャスタブル耐火材を使用し、被覆すること。

⑩ 原則として、弁はフランジ型を使用すること。

⑪ 空気抜き弁にはドレン受けを設けること。

⑫ 安全弁（放熱弁、逃し管も含む。）は、最大蒸発量に見合った容量とすること。

⑬ 蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とすること。

⑭ 水面計は、ボイラドラムの片側に二色式水面計及び透視式水面計を取り付けること。

⑮ 水面計は最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁にはドレン受けを設けること。

⑯ ドラム圧力計は直読式圧力計（直径 200 ㎜以上）とし、水面計付近に設置すること。

⑰ 水面計及び圧力計は ITV により中央制御室にて常時監視できること。

⑱ ボイラドラム等に沈殿するスラッジを排出するために、ボトムブロー弁を設けること。ボトムブロー弁は、漸開弁及び急開弁で構成すること。

⑲ ブローは、ボイラドラム水面計を常時監視しながら行えるようにすること。

⑳ ボイラ水張り用設備を設置すること。

1-2 ボイラケーシング

1) 形式　　鋼板製

2) 数量　　2 基

3) 主要機器

① 鉄骨　　1 式

② ケーシング　　1 式

③ 保温　　1 式

④ ボイラ下部ホッパシュート　　1 式

⑤ ダスト搬出装置　　1 式

4) 特記事項

① ボイラ鉄骨は自立構造とし、鉄骨はボイラを支えるに十分な強度をもち、水平荷重は建築構造物に負担させてはならない。

② 鉄骨・ホッパシュートの材質は【SS400】以上とすること。

③ ラッキングは【0.6】㎜厚以上とすること。

④ 表面温度は、原則として【80】℃以下とすること。

1-3 ボイラ安全弁用消音器

本装置はボイラドラム等の安全弁の排気側に設置するものとする。

1) 形式　　鋼板製膨張吸音式

2) 数量　　2 基

3) 主要項目（1 基につき）

① 騒音減衰量　　【30】dB 以上（A 特性）

4) 特記事項

① 本装置の取付けは、吹出蒸気の反力を充分考慮し、計画すること。

② 吹出蒸気の放出先は屋外(屋上)とすること。

③ 消音器までの配管ラインは吹出蒸気量に充分見合ったものとすること。

④ 吸音材は、吸音特性と使用温度を十分考慮して選定すること。また、飛散防止のため表面に保護層を設け、確実に取り付けること。

⑤ ドレン抜きを設けること。

(2) スートブロワ及びハンマリング装置

本装置はボイラ伝熱管のダストの吹き落としを目的とし、ボイラの配置により選択すること。

2-1 スートブロワ

1) 形式　　蒸気噴射式

2) 数量　　【　】基（2 炉分）

3) 主要項目（1 炉分につき）

① 操作方式　　自動及び遠隔手動（選択作動）

4) 主要機器

① 本体　　1 式

② 制御盤　　1 式

5) 特記事項

① ドレンアタックが極力発生しないよう対策を施し、発生した場合においてもボイラ水管に支障がないようにすること。

2-2 ハンマリング装置（必要に応じて設置）

1) 形式　　全自動槌打式

2) 数量　　【　】基（2 炉分）

3) 主要項目（1 炉分につき）

① 操作方法　　自動及び遠隔手動（選択作動）

4) 主要機器

① 電動型ハンマリング装置　　1 式

5) 特記事項

① 水管への振動等の伝わり及び金属強度を十分考慮した構造とすること。また、水管ドレン接続部についてもひび割れ等十分考慮した構造とすること。

② 歩廊からの点検が容易な位置に設けること。

③ 水管側打突部分のシール性を確保すること。

④ 槌打部はカバーをかけること。

(3) ボイラ給水ポンプ

本ポンプは、ボイラ給水を脱気器からボイラへ給水するものである。

1) 形式　　横型多段遠心ポンプ

2) 数量　　1 炉 2 基（交互運転）

3) 主要項目（1 基につき）

① 操作方法　　自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器

① 本体及び電動機　　1 式

② 圧力計　　1 式

5) 特記事項

① 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに 20%以上の余裕を見込むこと。

② ケーシング、インペラ、シャフトは耐摩耗性、耐腐食性を十分考慮すること。

③ グランド部はメカニカルシールを使用し、水冷式を原則とすること。

④ 継手はギヤカップリングとすること。

⑤ 復水タンクからも直接給水するラインを設けること。

⑥ 過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻すこと。

⑦ 接点付軸受温度計を設けること。

⑧ 故障時に自動切換えが可能なものとすること。

(4) 脱気器

本装置は、ボイラ給水を蒸気により加熱脱気し、かつ貯蔵するためのものである。

1) 形式　　蒸気加圧スプレー式

2) 数量　　【　】基（2 炉分）

3) 主要項目（1 基につき）

① 脱気水酸素含有量　　【0.03】mgO_2/L 以下

② 構造　　鋼板溶接

③ 制御方式　　圧力及び液面制御（流量調節弁制御）

4) 主要機器

① 本体　　1 式

② 安全弁　　1 式

③ 温度計　　1 式

④ 圧力計　　1 式

⑤ 水面計　　1 式

5) 特記事項

① 負荷の変動に影響されない形式、構造とすること。

② 自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ボイラ給水ポンプがキャビテーションを起こさないものとすること。

③ 加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有すること。

④ 保温施工すること。

(5) 脱気器給水ポンプ

本ポンプは、復水を復水タンクから脱気器へ給水するためのものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　【　】
2) 数量　　　　　　　　　　　【　】基（2 炉分）
3) 主要項目（1 炉分につき）
① 操作方法　　　　　　　　　自動及び遠隔・現場手動
4) 主要機器
① 本体及び電動機　　　　　　1 式
② 圧力計　　　　　　　　　　1 式（高温耐振形入口側、吐出側に各 1 個）
5) 特記事項
① 容量は、ボイラ最大蒸発量に対して十分な余裕を持たせること。
② ケーシング、インペラ、シャフトは耐摩耗、耐腐食性を十分考慮すること。
③ ミニマムフローを設け、復水タンクに戻すこと。

(6) ボイラ用薬液注入装置

本装置は、ボイラ缶水の水質を規定値以内に保つため、必要な薬剤を注入する装置である。なお、薬剤は脱ヒドラジン系とすること。

6-1 清缶剤注入装置

本装置は、ボイラ水のｐＨを規定値内に維持し、ボイラ内部の腐食及びスケールの付着を防止するための清缶剤を注入する装置である。

1) 数量　　　　　　　　　　　1 式
2) 主要機器
① タンク本体　　　　　　　　1 式
② ポンプ本体　　　　　　　　1 式
③ 架台　　　　　　　　　　　1 式
④ 液面計　　　　　　　　　　1 式
⑤ かく拌機　　　　　　　　　1 式
⑥ 圧力計　　　　　　　　　　1 式
3) 特記事項
① タンク容量は【7】日分以上（基準ごみ時）を確保すること。
② タンク・ポンプ等には十分な耐久性を有する材料を用い、接液部には SUS304 を用いること。
③ 遠隔・現場手動操作が可能なこと。
④ 薬液溶解水は、「（10）10-2 純水タンク」の純水を使用すること。
⑤ 薬液溶解槽に攪拌機を設けること。
⑥ 薬液溶解槽には透視形液面計を設けること。また、中央制御室に液面及び液面上下限警報を表示すること。
⑦ 注入量を短時間で計測できる構造を考慮すること。
⑧ 全自動で密閉化したシステムとすること。
⑨ 薬注ポンプは交互運転とし、液漏れのない構造とすること。

6-2 脱酸剤注入装置

本装置は、給水系統及びボイラ内部の腐食を防止するため、脱酸剤を脱気器上

流の給水中に注入する装置である。

① 構造等は「(1)清缶剤注入装置」に準ずること。

6-3 復水処理剤注入装置

本装置は、復水のｐＨを規定値内に維持し、給水系統の腐食を防止するための復水処理剤を脱気器給水へ注入する装置である。

① 構造等は「(1)清缶剤注入装置」に準ずること。

6-4 ボイラ水保缶剤注入装置

① 構造等は「(1)清缶剤注入装置」に準じること。

(7) 連続ブロー装置

7-1 連続ブロー装置

本装置は、ボイラ水の水質を規定値内に保持するため、蒸気ドラムより連続的にボイラ水を系外に抜き出すためのものである。

1) 形式　　自動連続式

2) 数量　　２基

3) 主要項目（1 基につき）

① 測定項目　　ｐＨ、導電率

4) 主要機器（1 基につき）

① ブロー弁　　1 台

② 流量指示積算計　　1 台

③ 電気伝導度計　　1 台

④ ｐＨ自動測定器　　1 台

5) 特記事項

① 配管口径、調節弁口径は、ボイラ水が十分吹き出しできるものとすること。

② 使用する流量指示計は詰まりのない構造でかつ耐熱性を考慮すること。

③ ボイラ缶水濃度異常警報を中央制御室に設けること。

7-2 サンプリングクーラー

本装置はブロー水を冷却し、ボイラ水を監視するためのものとする。

1) 形式　　水冷却式

2) 数量　　缶水用　1 基/炉

給水用　【　】基（2 炉分）

7-3 ブロータンク

本タンクは、ボイラより抜出したボイラ水を一時貯留するためのものとする。

1) 形式　　円筒竪型

2) 数量　　【　】基（2 炉分）

3) 主要項目

① 構造　　鋼板溶接

② 材質　　【SUS304 同等品】以上

4) 主要機器（1 基につき）

① タンク本体　　1 基

② 架台　　　　　　　　　1 基
③ 液面計　　　　　　　　1 台
④ 温度計　　　　　　　　1 台
⑤ 圧力計　　　　　　　　1 台
⑥ ブロー水冷却装置　　　1 式

5) 特記事項

① 装置からの蒸気発散防止対策を講じること。

② ブロー水はブロー水冷却装置で冷却し、排水処理設備に移送すること。

(8) 蒸気だめ

8-1 高圧蒸気だめ

本装置は、ボイラで発生した高圧蒸気を受入れ、各設備へ分配供給するためのものである。

1) 形式　　　　　　　　　円筒横置型
2) 数量　　　　　　　　　【　】基（2 炉分）
3) 主要機器

① 本体　　　　　　　　　1 式
② 圧力計　　　　　　　　1 式
③ 温度計　　　　　　　　1 式
④ 支持架台　　　　　　　1 式
⑤ 保温　　　　　　　　　1 式

4) 特記事項

① 予備管座を設けること。

② 定期点検時清掃し易い構造とすること。

③ 支持架台等は熱膨張を考慮した構造とすること。

8-2 低圧蒸気だめ

本装置は、蒸気タービン抽気又は高圧蒸気を減圧減温した蒸気を受入れ、脱気器等の低圧蒸気使用設備へ供給するためのものである。

1) 構造等は「(1)高圧蒸気だめ」に準ずること。

(9) 復水タンク

復水タンクは、復水器等からの凝縮水及び補給水純水を受入れ貯水する。

1) 形式　　　　　　　　　円筒形（大気開放形）若しくはパネルタンク(大気開放型)
2) 数量　　　　　　　　　【1】基以上（2 炉分）
3) 主要機器

① 本体　　　　　　　　　1 式
② 液面計　　　　　　　　1 式
③ 温度計　　　　　　　　1 式
④ 保温　　　　　　　　　1 式

4) 特記事項

① 容量は全ボイラ最大蒸発量の【30】分間分以上とすること。

② 復水配管は復水が逆流、滞留しない構造とすること。

③ 材質は、【SUS304 同等品】以上とすること。

(10) 純水装置

10-1 純水装置

本装置は、ボイラ給水用の純水を製造するためのものである。

1) 形式　【　】

2) 数量　【　】基（2 炉分）

3) 主要項目

① 能力　全ボイラ時間最大蒸発量の【10】%以上とすること。

② 処理水水質

導電率　【　】μS/㎝（25℃）以下

残留シリカ　【　】ppm 以下（SiO_2 として）

③ 再生周期　約【　】時間通水、約【　】時間再生

④ 操作方法　自動、現場手動

⑤ 原水　上水

4) 主要機器

① イオン交換塔　1 式

② イオン再生装置　1 式

〔塩酸貯槽、塩酸計量槽、塩酸ガス吸収装置、塩酸注入装置、苛性ソーダ貯槽、苛性ソーダ計量槽、苛性ソーダ注入装置、純水再生廃液移送ポンプ、純水再生廃液槽等〕

5) 特記事項

① 始動ボタンを手動操作することにより、各処理工程が自動的に移行していくものとし、また、中央制御室からも始動できるものとすること。

② 耐腐食性を考慮し、タンク、ポンプ、配管、弁類に至るまでそれぞれの薬品に耐えうる材質又はライニングしたものを使用すること。

③ 水質は中央制御室に表示するものとすること。

④ 純水再生廃液は、純水再生廃液槽にて PH 調整した後、排水処理設備へ送水すること。

10-2 純水タンク

本タンクは、純水を一時的に貯留するためのものである。

1) 形式　パネルタンク

2) 数量　【　】基（2 炉分）

3) 主要項目

① 材質　【SUS 製同等品】以上

4) 特記事項

① 容量は、全ボイラ時間最大蒸発量の【30】%以上とすること。

10-3 純水ポンプ

本ポンプは、純水タンクより復水タンクへ純水を供給するためのものである。

1) 形式　電動機直結遠心型

2) 数量　2 台（交互運転）

3) 主要項目

① 操作方式　自動、現場手動操作

2.4 排ガス処理設備

排ガス処理設備は、排ガス中の処理対象物質を指定された濃度以下とするものである。各装置は、腐食、閉塞が起こらないように配慮するとともに、捕集された集じん灰の取出し、修理点検に伴う保守点検作業等についても、容易に作業が可能なこと。

(1) 減温塔（必要な場合）

1-1 減温塔

本設備はボイラから出た燃焼ガスを冷却するものである。

1) 形式　鋼板製円筒竪型

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

① 排ガス出口温度　【　】℃以下（温度一定制御）

② 噴霧流体　再利用水（圧縮空気）

③ 材質　【耐硫酸露天腐食鋼同等品】以上

4) 主要機器（1 基につき）

① 本体　1 式

② ダスト搬出装置　1 式

5) 特記事項

① 周囲には点検用スペースを確保すること。

② ノズルの点検は容易に行えるよう配慮すること。

③ 噴霧水は全量蒸発可能な容量・機能を有すること。

④ 噴霧水はストレーナを 1 炉につき 2 基（1 基予備）設置すること。（【SUS304 同等品】以上）

⑤ 減温装置の減温能力は最大ガス量に【20】%以上の余裕を有すること。

⑥ 減温塔側壁に飛灰等の付着物が極力成長しないような構造とすること。

1-2 噴霧ノズル

1) 形式　【　】

2) 数量　【　】本/炉

3) 主要項目（1 基につき）

① 材質　【SUS316L 及びセラミックス同等品】以上

4) 特記事項

① 噴霧水粒径が微小で、流量変化によって霧化特性が変化しにくく、ノズルの目詰り等を発生しないものとすること。

② 噴霧状況が容易に点検可能な構造とし、ノズルの交換が容易な取付け構造とすること。

③ ノズルは 2 流体ノズルとすること。

1-3 噴霧水ポンプ

1) 形式　【　】

2) 数量　【　】基

(2) ろ過式集じん器

2-1 ろ過式集じん器

1) 形式　バグフィルタ式

2) 数量　２基

3) 主要項目（1 基につき）

① 逆洗方式　自動逆洗方式（パルスジェット式）

② 主要部材質　本体　【耐硫酸露天腐食鋼同等品】以上
ろ布　【　】（寿命目標【７】年以上）

4) 主要機器（1 基につき）

① 本体　1 基

② 逆洗装置　1 式

③ 加温装置　1 式

④ 支持架台、点検歩廊　1 式

⑤ ダスト搬出装置　1 式

⑥ ろ過式集じん器下コンベヤ　1 式

5) 特記事項

① 必要な付属機器を備えるものとすること。

② 焼却炉の立上開始から通ガス可能とすること。

③ 集じん器本体の内部は、排ガスが極力均等に分散するよう考慮すること。

④ 飛灰の払落し方法はパルスジェット方式とし、払落したばいじん等は、下部に設けた排出装置によって排出すること。また、払落し用空気は除湿を十分に行うこと。

⑤ 休炉時等の温度低下による結露防止のため、適切な加温装置を設置すること。

⑥ 内部の点検ができるように、点検口を設置すること。

⑦ ろ布の取替を容易に出来るスペースを確保し、必要な設備を設けること。

⑧ ろ布の破損等を速やかに検知し、中央監視設備に表示できること。

⑨ 集じん器内は複数室に分割し、各室にガス流入閉鎖装置を設け、1 室を閉鎖した場合でも定格運転ができるものとすること。

⑩ ケーシング、鉄骨等は熱膨張を十分に考慮すること。

2-2 消石灰貯留タンク

1) 形式　【　】

2) 数量　【　】基

3) 特記事項

① タンク容量は最大使用日量の【7】日分以上とすること。
② 必要な付属機器を備えるものとすること。
③ ブリッジを起こしにくい構造とし、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な付属品を設けること。
④ 屋内に設けること。
⑤ 薬品受入れ口には計量表示装置、警報装置を設けること。
⑥ タンク投入時は専用のバグフィルタを連動させること。

2-3 反応助剤貯留タンク（必要に応じて設置）

1) 構造等は「2-2 消石灰貯留タンク」に準ずること。

2-4 消石灰定量供給装置

1) 形式　【　】
2) 数量　【　】基
3) 特記事項
① 自動及び遠隔・現場手動操作が可能なこと。
② 少量の切出し量に対応できること。

2-5 反応助剤定量供給装置（必要に応じて設置）

1) 構造等は「2-4 消石灰定量供給装置」に準ずること。

2-6 消石灰供給ブロワ及び供給配管

1) 形式　【　】
2) 数量　【　】基
3) 供給配管材質　【　】
4) 特記事項
① 自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。
② ブロワは低騒音型とすること。
③ 供給配管は、閉塞及び摩耗を十分に考慮した仕様とし、閉塞検知設備を設けること。また、配管内部清掃及び交換が容易な構造とすること。

2-7 反応助剤供給ブロワ及び供給配管（必要に応じて設置）

1) 構造等は「2-6 消石灰供給ブロワ及び供給配管」に準ずること。

(3) 触媒脱硝装置

本装置は、燃焼管理により極力低減された窒素酸化物をさらに低濃度に処理し、ダイオキシン類についても十分に処理することを目的として設置する。

3-1 排ガス再加熱器

1) 形式　蒸気加熱式
2) 数量　2基（1基/炉）
3) 主要機器(1基につき)
① 本体　1基
② 排ガス再循環ファン(必要に応じて設置)　1基
4) 特記事項
① 伝熱管はベアチューブを使用し、容易に交換可能とすること。

② 本体の材質は【SUS316L】以上を使用すること。

3-2 触媒反応塔

1) 形式　触媒脱硝法（アンモニア吹込み）

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

① ダイオキシン類濃度

出口　【0.05】ng-TEQ/ m3N 以下

② 窒素酸化物濃度

出口　【50】ppm 以下

4) 主要機器

① 触媒脱硝装置本体（触媒含む）　1 式

② アンモニア水貯槽　1 式

③ アンモニア水ポンプ　1 式

④ アンモニア気化装置　1 式

⑤ 配管類　1 式

5) 特記事項

① リークアンモニアによる有視煙が出ないようにすること。

② 触媒は、ダストの詰まりやガスによる被毒が極力少なく、耐久性を考慮して選定すること。

② 触媒取替の作業性が良好であるよう、作業スペース、機器配置等を考慮すること。

③ 機器類、配管については、流体に応じた耐薬品性を有すること。

④ 薬液の漏洩、薬液による腐食を防止するため、十分な対策を講じること。

⑤ アンモニアの供給装置は、貯槽・ポンプによるもの以外での提案も可とする。

2.5 通風設備

本設備は、燃焼に要する空気を供給するとともに、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に放散させる設備である。

(1) 押込送風機

1) 形式　ターボ式

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

① 風量調整方式　インバータ制御及びダンパ制御

② 吸気箇所　ごみピット等

③ 操作方式　自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器（1 基につき）

① 本体　1 基

② 風量調整装置　1 式

5) 特記事項

① 風量、風圧は高質ごみの必要量に対し【10】%以上の余裕を持つこと。

② 防音・防振処理を施すこと。
③ 気密性・耐食性を十分考慮すること。

(2) 二次送風機
1) 形式　ターボ式
2) 数量　2基（1基/炉）
3) 主要項目（1基につき）
① 風量調整方式　ダンパ制御
② 吸気箇所　ごみピット等
③ 操作方式　自動及び遠隔・現場手動
4) 主要機器（1基につき）
① 本体　1基
② 風量調整装置　1式
5) 特記事項
① 風量、風圧は高質ごみの必要量に対し【10】%以上の余裕を持つこと。
② 防音・防振処理を施すこと。
③ 気密性・耐食性を十分考慮すること。

(3) 蒸気式空気予熱器
1) 形式　ベアチューブ式
2) 数量　2基（1基/炉）
3) 主要機器（1基につき）
① 本体　1式
4) 特記事項
① 気密性・耐食性を十分考慮すること。
② 内部清掃等の作業性に配慮すること。
③ ごみ質の変動に応じた広範囲の温度コントロールができるようにすること。

(4) 風道
1) 形式　溶接鋼板式
2) 数量　2系統（1系統/炉）
3) 主要項目
① 鋼板厚　【3.2】mm以上
② 流速　【12】m/sec以下
4) 主要機器
① 本体（伸縮継手、測定口、マンホール含む）　1式
② 各種ダンパ及び開閉装置　1式
③ 支持架台　1式
④ 点検歩廊及び階段　1式
5) 特記事項

① 振動や共鳴等のない構造とすること。
② 材質は必要な耐久性を有する材料を使用すること。
③ ダクト内はダスト等の堆積しにくい構造、流速設定とすること。
④ 各種ダンパの点検及びダクト内部の清掃が容易にできるように、マンホール等を適所に配置すること。
⑤ ごみピット及び灰ピット等の悪臭発生場所からの空気ラインは特に気密性を考慮すること。

(5) 煙道

飛灰が堆積しないよう極力、水平煙道を避けること。

1) 形式　溶接鋼板式
2) 数量　2 系統（1 系統/炉）
3) 主要項目
① 主要部材質　耐硫酸露点腐食鋼
② 鋼板厚　【6】mm 以上
③ 流速　【15】m/sec 以下
4) 主要機器
① 本体（伸縮継手、測定口、マンホール含む）　1 式
② 各種ダンパ及び開閉装置　1 式
③ 支持架台　1 式
④ 点検歩廊及び階段　1 式
5) 特記事項
① 振動や共鳴等がない構造とすること。
② 保温施工すること。
③ ダストの堆積及び腐食を防止するために、水平煙道は極力さけること。
④ 必要箇所にインナーガイド付エキスパンションを設置すること。
⑤ 点検口等は気密性に留意し、ダンパ付近の修理しやすい箇所に設けること。
⑥ 排ガス及びばいじん測定孔を煙道の適切な位置に設けること。
⑦ 煙道は溶接構造とし、帯鋼及び形鋼等で補強すること。
⑧ バイパス煙道を設ける場合には、酸露点腐食を防止するため、空気置換が出来るようにすること。
⑨ 誘引送風機と煙突間に消音器を設置すること。
⑩ 工場建屋と煙突間の煙道周囲には煙道囲いを設け、点検のための歩廊を取り付けること。また、鳥類に対する侵入防止対策を講じること。

(6) 風煙道ダンパ

風道及び煙道の必要箇所に設置し、流量調整ならびに閉鎖するためのもので、遠隔操作を原則とする。

1) 形式　【　】
2) 数量　【　】基

3) 特記事項

① 自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。

② 軸受は無給油式とし、排ガス温度に十分耐え得る強度とすること。

③ ダンパは、開度表示を現場及び中央制御室に表示すること。

④ 密閉型ダンパの取付け位置は、全開時に吹きだまりが少ない位置とすること。

⑤ 腐食を考慮した材質の選定を行うこと。

(7) 誘引送風機

1) 形式　ターボ式

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

① 風量調整方式　インバータ制御及びダンパ制御

② 操作方式　自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器（1 基につき）

① 送風機本体　1 基

② 流量計　1 式

③ 静圧計　1 式

④ 点検口　1 式

⑤ 軸受温度計　1 式

⑥ 振動計　1 式

5) 特記事項

① 風量は、高質ごみの必要量に対し【15】%以上の余裕を持つこと。

② 風圧は、炉内で適切な負圧を確保し、高質ごみの必要量に対し【15】%以上の余裕を持つこと。

③ 耐腐食性に優れた材質を使用すること。

④ 原則として専用室内に収納し、騒音に対して十分配慮すること。

⑤ 軸受部の振動は連続 120 日運転時、振幅【40】μm 以下とすること。

⑥ 羽根車は形状、寸法など均整に製作し、十分な強度を持ち高速運転にも耐え得るものとし、耐熱設計温度は 350℃とすること。

⑦ ケーシングにはドレン抜きを設けること。

⑧ ケーシングはマンホールを設け内部の保守点検し易い構造とすること。

⑨ ガスリーク及び空気の流入がないよう十分に考慮すること。

(8) 煙突　（外筒及び基礎は土木・建築工事に含む）

1) 形式　鋼板製内筒 2 本集合煙突（鉄骨造外筒により支持）

2) 数量

外筒　1 筒

内筒　2 筒（1 本/炉）

3) 主要項目

① 高さ　GL＋59m
② 排ガス吐出速度　【　】m/sec 以下
③ 排ガス温度　【　】℃程度
④ 主要部材質
　筒身　耐硫酸露点腐食鋼
　頂部ノズル　【SUS316L 同等品】以上
⑤ 保温
　方式　外部保温

4) 特記事項

① 外観は周辺環境及び建物と調和のとれたものとすること。
② 内筒頂部にはノズルを取付けること。また、熱膨張の対策を講じること。
③ 鋼板製内筒の修理に十分な外筒寸法とすること。踊場は、マンホール、ガスサンプリングホール等必要な場所に設置し、荷揚用スペースを除き全面敷設すること。
④ 排ガス温度は低温腐食を十分考慮した温度域に設定すること。
⑤ 本体には、ばいじん測定の基準に適合する位置に測定孔及び踊り場を設けること。測定孔は、排ガスの層流が得られる場所（煙突入口から筒身内径の 7 倍以上の位置）に、筒身 1 本につき 4 箇所設けること。各孔は互いに直角な位置に設け、そのうちの隣り合う 2 孔は、測定具が内筒の他端までとどくように、内外筒間のスペースを確保すること。
⑥ 筒身の頂部付近と煙突入口付近に温度測定孔を各 1 箇所設け、温度は、中央制御室に表示すること。
⑦ 本体の昇降は最上階まで、外周に添った階段とし、600mm の手摺付階段歩廊を設けること。階段の角度は、45 度以下とすること。
⑧ 点検扉、ガラリの材質はステンレス鋼とすること。
⑨ 外筒内側に頂部、測定孔付近、その他必要な箇所にコンセントを設けること。
⑩ 外筒内側に安全のため照明を行い、特に測定孔付近は十分な照度を確保すること。
⑪ ガスサンプリングホール用踊場に、荷揚用滑車架台及び電動式荷揚装置（つり上荷重 100kg）を設けること。荷揚げの際、途中の障害物に荷物等が触れぬよう下部より見通しのよい場所とすること。
⑫ マンホールは、筒身 1 本につき 4 箇所以上設けるとともに、気密構造を確実にすること。
⑬ 筒身底部の汚水は、排水処理装置へ搬送し処理すること。
⑭ 通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した頂上口径を有すること。
⑮ 外部保温とし保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用すること。
⑯ 排ガス吐出速度は、笛吹現象、ダウンウォッシュ、及びダウンドラフトを起こさないように設定すること。
⑰ 雷保護設備を設けること。

2.6 灰出し設備

灰出し設備は、焼却炉から排出する焼却灰を搬送・貯留する設備と、集じん器等から排出する飛灰類を搬送・処理・貯留する設備である。

(1) 落じんコンベヤ

本装置は、火格子からの落じん灰を灰押し装置に移送するためのものである。

1) 形式　【　】

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

① 操作方式　自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器（1 基につき）

① 搬出装置本体　1 基

② 駆動装置及び駆動電動機　1 基

③ 過負荷安全装置　1 式

5) 特記事項

① 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとすること。

② 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(2) 灰押出装置

1) 形式　半湿式

2) 数量　2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

① 運搬物　焼却灰

② 駆動方式　油圧駆動

③ 主要材質

ケーシング　【SS400】　【9mm 同等品】以上

ライナ　耐摩耗鋼【　】mm 以上

④ 操作方式　自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器（1 基につき）

① 本体　1 基

② 油圧シリンダ　1 式

③ 架台　1 式

④ 階段及び点検歩廊　1 式

5) 特記事項

① 本装置は作業環境には特に留意し、作業スペース、換気、照明等十分な配慮のもとに安全化、快適化を図ること。

② 水素爆発や水蒸気爆発について十分考慮すること。

③ 材質については、耐熱、耐腐食、耐摩擦性を考慮し適材を使用することで長期間使用に耐え得るものとすること。

④ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(3) 灰搬出装置

本装置は、灰押出装置から排出された灰を搬出し、灰分散装置で灰ピットに均等に分散投入させるものである。

1) 形式 【　】

2) 数量 2基（1基/炉）

3) 主要項目（1基につき）

① 運搬物 焼却灰

② 操作方式 自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器（1基につき）

① 本体 1基

② 駆動装置 1基

③ 灰分散装置 1基

④ 架台 1式

⑤ 階段及び点検歩廊 1式

5) 特記事項

① 作業環境には特に留意し、作業スペース、換気、照明等十分な配慮のもとに安全化、快適化を図ること。

② 水素爆発や水蒸気爆発について十分考慮すること。

③ 材質については、耐腐食、耐摩擦性を考慮し適材を使用することで長期間使用に耐え得るものとすること。

④ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(4) 飛灰処理設備

4-1 飛灰搬送装置

本装置は、ボイラ、エコノマイザ、ろ過式集じん器等から搬出された飛灰を飛灰処理装置へ搬送するものである。

なお、将来、山元還元処理に移行することも想定しているため、必要な機器が収納出来るスペース等を考慮し、各種機器の配置を計画すること。（搬出車両はジェットパッカー車(22t車)を想定するものとする。）

1) 形式 【　】

2) 数量 2基

3) 主要項目（1基につき）

① 操作方式 自動及び遠隔・現場手動

4) 特記事項

① 十分余裕を持った搬送能力とすること。

② 気密性を持たせ、詰りが発生しにくい構造とすること。

③ 十分な耐久性を持たせること。

④ 装置内での飛灰の吸湿固化防止対策を講じること。

4-2 飛灰貯留槽

1) 形式 【　】

2) 数量　　　　　　　　　　　　　　　　【　】基

3) 材質　　　　　　　　　　　　　　　　【　】

4) 主要機器（1 基につき）

① 本体　　　　　　　　　　　　　　1 基

② 定量供給装置　　　　　　　　　　1 基

5) 特記事項

① 十分余裕を持った処理能力とすること。

② 高質ごみ時の飛灰 12 時間分以上を確保すること。

③ ブリッジを起こしにくい構造とし、ブリッジを除去するための装置を設けること。また、飛灰の切り出しがスムーズに行えること。

④ 装置内での飛灰の吸湿固化防止対策を講じること。

⑤ 粉じん防止対策を講じること。

4-3 飛灰処理装置

本装置は、飛灰を第 2 部第 4 章第 3 節 3.2 の基準に適合するよう処理するものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　　　　　　薬剤処理（キレート剤添加）

2) 数量　　　　　　　　　　　　　　　　2 基

3) 主要項目

①処理基準　　　　　　　第 2 部第 4 章第 3 節 3.2 の基準に適合すること

4) 主要機器

① 処理飛灰ホッパ　　　　　　　　　1 式

② 定量供給装置　　　　　　　　　　1 式

③ 混練機　　　　　　　　　　　　　1 式

④ 重金属処理薬剤タンク　　　　　　1 式

⑤ 重金属処理薬剤注入ポンプ　　　　1 式

⑥ 加湿水タンク　　　　　　　　　　1 式

⑦ 加湿水注入ポンプ　　　　　　　　1 式

⑧ 処理物搬送コンベア　　　　　　　1 式

5) 特記事項

① 十分余裕を持った処理能力とすること。

② 粉じん防止対策を講じること。

③ 重金属処理薬剤の規格変更時等において、薬剤タンク、ポンプ及びラインの洗浄が容易に行えるものとすること。

④ 混練機は、出入口等において、ブリッジの生じない構造とすること。

⑤ 混練機の内部部品は、磨耗の少ないものとし、パドル等の取替が容易にできること。

⑥ 稼働中、休止中に関わらず処理物が固着しにくく、点検・清掃が容易な構造とすること。

⑦ 必要に応じてセメント供給装置を設けること。なお、セメント貯槽の容量は最大使用日量の 7 日分以上とすること。

⑧ 処理物搬送コンベアにおいては、十分な養生時間を確保すること。
⑨ 安定化薬剤の添加なしで、加湿運転ができる構造とすること。
⑩ 薬剤処理に伴う発生ガス対策を講じること。

(5) 灰クレーン

1) 形式　天井走行クレーン

2) 数量

クレーン本体	1 基
バケット	【　】基（予備 1 基）

3) 主要項目

① 定格荷重	【　】t
② バケット形式	油圧開閉クラムシェル型
③ 稼働率（5 日/週、5h/日作業、単位容積重量【　】t/m^3）	自動運転時【66】%以下
④ 操作方式	自動及び遠隔手動方式
⑤ 動力制御方式	インバータ制御
⑥ 給電方式	キャプタイヤケーブル方式
⑦ 走行レール	【　】kg/m 以上
⑧ 計量方式	ロードセル式

4) 主要機器

① クレーン本体	1 式
② バケット	1 式
③ 荷重計	1 式
④ 操作機器	1 式
⑤ 定位置停止及び表示装置	1 式
⑥ 安全装置（衝突防止装置、安全ネット含む）	1 式
⑦ 走行レール及びランウエイガーダ	1 式
⑧ 動力制御盤（給電装置含む）	1 式
⑨ 灰クレーン起動盤（現場盤、共通）	1 式
⑩ 点検歩廊	1 式
⑪ 積込用ホッパ	1 式
⑫ 自動給油装置	1 式
⑬ 検定用ウエイト	1 式

5) 特記事項

① 運転は自動運転とすること。
② 灰クレーン操作室からのモニタによる遠隔手動運転も可能とすること。
③ バケットは耐衝撃性、耐摩耗性及び耐食性を十分考慮した構造、材質にすること。
④ バケットは水没可能とすること。
⑤ 灰搬出装置とのインターロックを考慮すること。

⑥ 横行装置なしで灰ピット及び飛灰ピット全面をカバーすること。
⑦ 積込時の安全対策を十分考慮すること。
⑧ 積込用ホッパは摩耗に十分耐えること。
⑨ 10t トラックにスムーズに積み込みができること。
⑩ 稼働率の算定については飛灰の搬出も含めて行うこと。
⑪ 窓清掃装置を設置のこと。
⑫ 保守・点検スペースを確保すること。

(6) 灰ピット（土木・建築工事に含む）
本装置は、灰搬出装置で排出された焼却灰を貯留するピットである。
1) 形式　鉄筋コンクリート造
2) 数量　1 式
3) 主要機器
① 灰ピット　1 基
② 点検タラップ(仮設等でも可)　1 式
③ 排水スクリーン　1 式
④ 手摺　1 式
4) 特記事項
① スクリーンが詰まらないようにすること。また、スクリーンの点検、清掃のためのスペースを設けること。
② 容量は基準ごみ、2 炉運転時の【7】日分以上とすること。
③ 粉じん対策を行うこと。

(7) 飛灰ピット （土木・建築工事に含む）
本装置は、飛灰薬剤処理装置で処理された飛灰を貯留するピットである。
1) 形式　鉄筋コンクリート造
2) 数量　1 式
3) 主要機器
① 飛灰ピット　1 基
② 点検タラップ(仮設等でも可)　1 式
4) 特記事項
① 容量は基準ごみ、2 炉運転時の【7】日分以上とすること。
② 粉じん対策を行うこと。

(8) 灰汚水沈殿槽 （土木・建築工事に含む）
1) 形式　鉄筋コンクリート造
2) 数量　1 式
3) 主要機器
① 灰汚水沈殿槽　1 式
② 点検タラップ(仮設等でも可)　1 式

(9) 灰汚水槽（土木・建築工事に含む）

本槽は、灰汚水沈殿槽の上澄水、灰積出場の床洗浄水、ボイラブロー水等を貯留する槽である。

1) 形式　鉄筋コンクリート造

2) 数量　1式

3) 主要機器

① 灰汚水槽　1式

② 点検タラップ(仮設等でも可)　1式

③ 灰汚水ポンプ　1式(交互運転できること。)

④ 汚水槽かく拌機　1式

4) 特記事項

① 適切な水量を貯留できること。

② 灰汚水ポンプは、灰汚水槽の汚水をプラント系汚水槽へ送水するポンプである。

2.7 給水設備

本設備により、この施設に必要な全ての用水を確保し、各所へ給水する。

水源は、上水、再利用水及び雨水とし、プラントの計画にあたっては、節水の徹底を図るとともに、各水質に応じ最適な使用用途とする。

給水方式は、重力給水方式を原則とするが、非常時に機器の損傷に繋がらない範囲については圧力給水方式も可とする。ただし、機器冷却水系統の圧力給水方式の採用は不可とする。

(1) 所要水量

（単位：m^3/日）

用水＼ごみ質		低質	基準	高質
受水槽	プラント用水	【　】	【　】	【　】
	生活用水	【　】	【　】	【　】
放流水量		【　】	【　】	【　】

(2) 主要水槽

主要水槽の仕様は以下のとおりとするが、各水槽は用水の用途、設備構成に応じて兼用しても良い。

名 称	数量	容量	備考（付属品等）
プラント用水受水槽	1	最大使用水量の【　】時間分と消火用ポンプ 20 分以上	レベル計、マンホール、清掃用タラップ（内）、オーバーフロー管、通気管、2 槽分割

プラント用水高置水槽（必要に応じて設置）	1	最大使用水量の【　】時間分と消火用ポンプ 20 分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注）点検可能な構造とすること、2 槽分割
機器冷却水受水槽（SUS 製）	1	冷却水循環量の【　】分間分以上	レベル計、マンホール、清掃用タラップ（内）、オーバーフロー管、通気管、2 槽分割
機器冷却水高置水槽（SUS 製）（必要に応じて設置）	1	冷却水循環量の【　】分間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注）点検可能な構造とすること、2 槽分割
ボイラ用水受水槽	1	最大使用水量の【　】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注）点検可能な構造とすること
生活用水受水槽（SUS 製）	1	最大使用水量の【　】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注）点検可能な構造とすること、2 槽分割
生活用水高置水槽（SUS 製）（必要に応じて設置）	1	時間最大使用水量の【　】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注）点検可能な構造とすること、2 槽分割
再利用水槽	1	最大使用水量の【　】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管
再利用水高置水槽（SUS 製）（必要に応じて設置）	1	時間最大使用水量の【　】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注）点検可能な構造とすること
雑用水受水槽（SUS 製）	1	時間最大使用水量の【　】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注）点検可能な構造とすること
雑用水高置水槽（SUS 製）（必要に応じて設置）	1	時間最大使用水量の【　】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注）点検可能な構造とすること
雨水貯留槽	1		レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注）点検可能な構造とすること
その他必要な水槽			

1) プラント用水受水槽は、消防用水槽を兼ねるものとする。
2) 生活用水受水槽及び生活用水高置水槽は、施錠できる構造とすること。
3) 地下水槽は、土木・建築工事に含む。

(3) ポンプ類

名　称	数　量	容　量
プラント用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	容量は時間最大使用量の【120】%以上とする。
機器冷却水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
ボイラ用水ポンプ	2 台(交互運転)	
生活用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
再利用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
雑用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
その他必要なポンプ	2 台(交互運転)	

(4) 機器冷却水冷却塔

1) 形式　　強制通風式(低騒音型)

2) 数量　　【　】

3) 主要項目

① 乾球温度【　】℃、湿球温度【　】℃とする。

② 自動温度制御方式とする。

4) 特記事項

① 白煙発生を極力防止すること。

(5) 機器冷却水薬注装置

1) 形式　　【　】

2) 数量　　【　】

3) 主要項目

① 薬剤　　【　】

4) 付属品

① 薬注ポンプ　　【　】基

② 薬剤タンク　　【　】基

2.8 排水処理設備

本設備は、有機系排水処理設備、ごみピット排水処理設備、無機系排水処理設備等により構成すること。有機系、無機系排水は排水処理後、再利用水として循環利用し、余剰水は下水道放流とすること。ごみピット排水処理設備は、ごみピット汚水を処理した後、炉内噴霧等を行い処理すること。

再利用水の水質は、再利用水を使用する設備に適したものとし、下水道放流水は関係法令等に適合した性状とすること。

(1) 一般事項

1) 汚水原水（有機系、無機系）の水質、水量は提案による。

2) 汚水の移送は、極力自然流下式を採用すること。

3) 汚水配管は、フランジ継手とし、容易に管内清掃が行えるよう、要所にフランジ継手を設けること。

4) 保守点検のため、歩廊及び階段を必要な場所に設けること。また、水質管理のための採水が容易にできるようにすること。
5) 極力 1 日 24 時間の平均処理計画とし、各槽は十分な余裕を見込むこと。
6) 自動運転方式とすること。
7) ｐＨ計は検出部の保守が容易な形式とし、電極は自動洗浄装置及び自動校正装置付とすること。なお、洗浄、校正中は直前の指示値を保持すること。
8) 薬品は原則として液体とし、多量に使用する薬品の搬入はタンクローリによる搬入とすること。
9) その他必要な機器等を完備すること。
10) 下水道放流メーターを設置し、放流量を把握できるものとすること。

(2) 水槽類
1) 貯留する汚れの性状に適する耐腐食性材料を使用すること。
2) 沈殿槽、汚泥貯槽、凝集槽、凝集沈殿槽等の汚泥が詰まる恐れのある箇所の配管は、十分な詰り防止対策を行うこと。
3) 必要に応じて、汚泥堆積防止対策として汚泥撹拌装置を設けること。
4) 硫化水素及び酸欠防止対策を十分に行うこと。

(3) 薬品貯槽、希釈槽類
1) 腐食性の薬液を扱う槽類の材質は、FRP 製、SUS 製等耐腐食性材料を使用すること。
2) 薬液貯槽は、最大日使用量の【7】日分以上の容量とすること。
3) 薬液受入れ配管は、残存液が極力少なくなる構造とすること。
4) 薬液貯槽は、液面上下限警報装置を設け、中央制御室に表示するものとし、液面上限警報は、薬液搬入口にも表示すること。
5) 薬液希釈槽の切替操作、受入れ液・希釈水の計量機能及び撹拌機能は、自動とすること。
6) 槽からの薬液漏れ早期発見対策として、防液堤内の釜場へのレベル計設置等により中央制御室に警報を表示すること。また、漏れた薬品の処理対策を考慮すること。

(4) 薬品移送及び注入ポンプ類
1) 材質は耐腐食性に優れたものとすること。
2) 薬品の注入量は流量積算計を設け、記録すること。

(5) 汚水・汚泥等移送ポンプ類
1) SS 濃度の高い汚水ポンプは、原則として槽外形床置式ポンプとすること。
2) 水中ポンプを使用する場合は、電食と SS によるメカニカルシール不良防止対策を行うと共に、簡易着脱装置付とすること。なお、簡易着脱式水中ポンプ用ガイドは SUS 製とすること。

3) 必要な箇所は交互運転を考慮すること。

(6) ろ過装置

1) 形式　【　】

2) 数量　【　】基

3) 主要項目

① 処理能力　【　】m^3/h

② 操作方式　【　】

5) 特記事項

① 材質は耐腐食性に優れたものとすること。

(7) 汚泥処理設備

1) 処理方式　【　】

2) 数量　【　】基

3) 主要項目

① 処理能力　【　】m^3/h

② 操作方式　【　】

4) 特記事項

① 材質は耐腐食性に優れたものとすること。

排水量　単位：m^3/日

項　目	区　分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
プラント排水	1)ごみピット排水	【　】	【　】	【　】
	2)洗車排水	【　】	【　】	【　】
	3)ボイラ排水	【　】	【　】	【　】
		【　】	【　】	【　】
生活排水		【　】	【　】	【　】

注）必要に応じて項目、区分を分け記載すること。

2.9 発電設備

本設備は、ボイラからの蒸気を利用した蒸気タービン発電設備や非常用発電機等により構成される。

蒸気タービン発電機については、電力会社の高圧配電系統と並列運転が行えるように設備を計画する。また「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」（改定H 16 年 10 月付）及び発電設備系統連系サービス要綱を遵守すること。

(1) 蒸気タービン発電設備

1-1 蒸気タービン

1) 形式　抽気復水タービン

2) 数量　1 基

3) 主要機器

① 本体　1式
② 給油装置（防液堤を含む）　1式
③ 制御装置　1式
④ タービンバイパス装置　1式
⑤ ドレン回収装置　1式
⑥ 主塞止弁　1式
⑦ 蒸気加減弁　1式
⑧ ターニング装置　1式
⑨ グランドコンデンサ　1式
⑩ 本体カバー　1式
⑪ 排気弁　1式

4) 特記事項

① 発電用火力設備の技術基準に準拠し、安全及び機器の保護のため必要な保護装置、警報装置等を設置すること。
② ごみ質による蒸気発生量の変動に対して、効率良く安定した運転ができるものとすること。また、自立運転となった場合でも、安定した運転が可能なものとすること。
③ タービンがトリップしても焼却炉及びタービンに支障を及ぼさないようにタービンバイパスにより、自動的に減圧した後、低圧蒸気復水器にて処理するものとすること。
④ 非常調速装置は、電気式と機械式の二重化とすること。
⑤ 独立基礎とすること。
⑥ ポンプ類は100%の予備を設けること。
⑦ 本体材質については、温度、衝撃、遠心力、振動、腐食等に支障のない材質とすること。

1-2 蒸気タービン制御盤

本盤は、タービン付近に設置して、タービンの運転操作及び監視を行うこととする。

1) 形式　鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）
2) 数量　1式
3) 主要機器

① 各種温度計　1式
② 各種圧力計　1式
③ 各種電流計　1式
④ 回転計、振動計、軸位置計　1式
⑤ 集合故障表示、警報表示　1式
⑥ 操作スイッチ　1式
⑦ 表示灯　1式

4) 特記事項

① 運転監視制御は、中央制御室及び蒸気タービン発電機室側で行うものとし、定常運転時には蒸気量に応じてタービン出力を最適状態に保持するように自動制御する。また、発電機の立ち上げ及び立ち下げは、通常自動で行うが、手動での操作も可能とする。

(2) 蒸気タービン発電機

本機は、蒸気タービンにより駆動され、通常、電力会社と並列運転とし、逆潮流できるものとする。

2-1 発電機

1) 形式	三相交流同期発電機
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
① 力率	【90】%（遅れ）以下
② 絶縁種別	【F】種以上
③ 励磁方式	ブラシレス励磁方式
④ 冷却方式	空気冷却器付全閉内冷式
⑤ 潤滑方式	潤滑油強制循環方式
4) 主要機器	
① 本体	1 式
② 保護装置	1 式
③ 計測器	1 式

2-2 発電機遮断機盤、励磁装置盤

1) 形式	鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）
2) 数量	1 面
3)主要機器	
① 主遮断器	1 式
② 励磁装置	1 式
③ サージアブソーバー	1 式
④ 自動電圧調整装置	1 式
⑤ 自動力率調整装置	1 式
⑥ 自動無効電力調整装置	1 式
⑦ 自動同期投入装置	1 式
⑧ 同期検定装置	1 式
⑨ 保護継電器類、電圧電流計、電力計等必要な計器	1 式

4) 特記事項

① 電圧、力率、同期投入等の設定および監視操作は、現場および中央制御室にて行うものとする。

② 蒸気タービン発電機は電力会社と並列運転とするが、発電機出力は所内負荷、ボイラ発生蒸気量および入口圧力等に応じ最適出力を発生できるように自動

制御を行うこと。

③ 送電線事故等においても安定した自立運転が可能なこと。

④ 電圧調整は、自動電圧調整装置（力率調整）を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整する。

⑤ 負荷調整は、調圧制御及び調速制御とする。なお、切替及び調整は、遠隔信号及び中央制御室からの操作による。

⑥ 電力会社との事前協議で配電線との連系は最大 4,585kW 程度と確認済みである。ただし、連携する電力会社変電所の変圧器最低負荷が減少した場合は、発電機の出力抑制制御が必要である。

(3) 低圧蒸気復水器

1) 形式　強制空冷式

2) 数量　1 式

3) 主要項目

① 制御方式　インバータ制御及び台数制御

② 操作方式　自動及び遠隔・現場手動

③ 空気入口温度　35℃(最高)

4) 主要機器

① 本体　1 式

② 伝熱管　1 式

③ 送風機　1 式

④ 電動機　1 式

⑤ 防音装置　1 式

⑥ 架台及び歩廊　1 式

⑦ 圧力計　1 式

5) 特記事項

① 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとし、夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気または全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とすること。

② リサーキュレーションを防止すること。

③ 本装置の送風機は、低騒音型とし、また、空気取り入れ口は原則として防音ルーバ型とすること。

④ 本装置の振動が、建屋に伝わらない構造とすること。

⑤ 空気取入口の防鳥対策を考慮すること。

⑥ ドレンアタックが生じないように考慮すること。

(4) 排気復水タンク

排気復水タンクは、低圧蒸気復水器、エゼクタ等からの復水を一時貯留するものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　　　　　円筒横置式
2) 数量　　　　　　　　　　　　　　　【　】基
3) 特記事項
① 点検、清掃が容易にできるようマンホールを設けること。
② 温度計、液面計を設けること。
③ 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。
④ 保温すること。

(5) 排気復水ポンプ

排気復水ポンプは、排気復水タンクから復水を取り出して、復水タンクへ送水するものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　　　　　渦巻型
2) 数量　　　　　　　　　　　　　　　2 台（交互運転）
3) 主要項目
① 操作方式　　　　　　　　　　　　自動及び遠隔・現場手動
4) 特記事項
① 必要な付属品を備えるものとすること。

(6) 主蒸気減圧減温装置（タービンバイパス装置）

本装置は、タービントリップ時にタービンをバイパスした主蒸気を減圧減温して、安全に低圧蒸気復水器へ送るものである。

1) 形式　　　　　　　　　　　　　　　減圧及び注水減温型
2) 数量　　　　　　　　　　　　　　　【　】基
3) 特記事項
① タービンバイパスは､ボイラ蒸気最大発生量の全量を処理できるものとすること。
② 低圧蒸気復水器に適合した圧力及び温度が得られるように減温減圧装置を設けること。
③ タービン排気出口に､電動バルブ又は同等の機能を有するバルブを設けること。

(7) 非常用発電設備

全停電時にプラントを安全に停止するための保安設備用の電源及びごみの受入設備の維持電力として、非常用発電設備を設けるものとする。

なお、商用電力停止時の対応として、非常用発電設備を常用と兼用し、契約電力の削減とピーク電力のカット等によるランニングコストの削減を図る場合の、非常用発電設備に係るイニシャルコストとランニングコスト（常用兼用とした場合の増加分）を検討し、いずれの方法がよいかを提案すること。

7-1 原動機

1) 形式　ガスタービン又はディーゼルエンジン

2) 数量　1基

3) 主要項目

① 操作方式　自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器

① 本体　1式

② 油サービスタンク　1式

③ 油移送ポンプ　1式

④ 煙道　1式

⑤ 消音器　1式

⑥ 冷却装置　1式

5) 特記事項

① サービスタンクは、十分な容量を確保すること。（長時間の停電を考慮）

② 排気管は、消音対策を確実にするとともに、適切な位置から屋外へ排気すること。

③ 原動機及び発電機の据付けは、防振対策を行うこと。

④ ポンプ類は、100%の予備を設けること。

⑤ 消防法適用品とすること。

⑥ 長時間の停電に備え、ごみクレーンを含む搬入ごみのピットへの受入に関連する機器と建築設備動力、電灯を含むものとすること。

⑦ 停電後【40】秒以内に電圧確立が可能な性能を有し、タイマ等により、自動的に順次負荷投入できるものとすること。

7-2 発電機

1) 形式　三相交流同期発電機

2) 数量　1基

3) 主要項目

① 力率　80%（遅れ）

② 絶縁種別　【F】種以上

③ 励磁方式　ブラシレス励磁方式

4) 主要機器

① 計測器　1式

② 保護装置　1式

(8) 蒸気タービン発電機室用天井クレーン

本装置は、蒸気タービン発電機室内の諸機器のメンテナンス用として設けるものである。

1) 形式　電動式ホイスト走行クレーン

2) 数量　1台

3) 主要項目

① 操作方法　　　　　　　　　　現場手動

4) 主要機器

① クレーン本体　　　　　　　　1式

② 走行レール及び取付金具　　　1式

③ 操作装置　　　　　　　　　　1式

④ 安全装置　　　　　　　　　　1式

⑤ ランウェイガータ　　　　　　1式

5) 特記事項

① 本クレーン吊り上げ荷重は、発電機のローター等の重量物を容易にかつ安全に移動できる構造とすること。

2.10 電気設備

本設備は、施設内で使用する電力を受配電し、また、自家発電による電力を電力会社に送電するための設備で、高圧受電設備、高圧配電設備、低圧配電設備、動力設備、非常用電源設備により構成する。

・設計に際し、省エネルギーへの対応を図れるものとし、廃棄物発生の削減に配慮するものとすること。

・各機器等は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、メーカーについても極力統一を図るものとすること。

・高圧受電設備及び高圧配電設備は、信頼性、安全性及び保守管理性の高い電気機器を使用すること。

・プラント動力と建築動力は各々別系統とし、プラント動力は各焼却炉の系列に対応した構成として、他の運転炉には影響を与えず点検修理ができ、故障時においても全炉停止しない配電方式、制御方式とすること。

・低圧配電盤は原則としてロードセンター方式とし、制御はコントロールセンターによる中央集中監視制御を基本とすること。配電盤室下部には十分な広さの配線処理室を設けること。

・瞬時停電対策を施すとともに、施設内外に起因する停電等の事故に対応し、安全に炉を停止するのに必要な電気設備を設置すること。

(1) 電気方式

1) 受電方式　　AC 6.6kV 3φ3W 60Hz　1回線受電

2) 配電種別　　一般線

3) 配電方式

高圧	AC 6.6kV	3φ3W	60Hz	
低圧	AC 440V	3φ3W	60Hz	（プラント動力用）
	AC 220V	3φ3W	60Hz	（建築動力用）
	AC 220V/105V	1φ3W	60Hz	（電灯照明用）
	AC100V、DC100V			（制御用）

(2) 高圧受電設備

構内第１柱（引込柱）を経て電気室までは地中電線路とし、室内に設置した高圧引込盤に引込む設備である。

なお、中央制御室の電力監視設備にて状態の監視ができる設備とすること。

また、電力取引用計量器については買電用、売電用とも設置位置及び所掌について電力会社と協議の上決定すること。

2-1 構内引込用柱上開閉器

1) 形式　柱上気中開閉器（VT、LA 内蔵、重耐塩型）

2) 数量　１台

3) 定格　【　】KV 【　】A 遮断電流【　】KA

(3) 高圧配電設備

本設備は、各負荷に配電する設備で、高圧引込盤、蒸気タービン発電機連絡盤、高圧配電盤、高圧動力盤、進相コンデンサ盤、変圧器盤等で構成され、受変電室に設置するものとする。

3-1 高圧引込盤

1) 形式　鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　１式

3) 主要機器

① 真空遮断器　１式

② 計器用変圧器　１式

③ 計器用変流器　１式

④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器　１式

3-2 蒸気タービン発電機連絡盤

1) 形式　鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　１式

3) 主要機器

① 真空遮断器　１式

② 計器用変流器　１式

③ 保護継電器　１式

3-3 高圧配電盤

1) 形式　鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　１式

3) 主要機器

① 真空遮断器　１式

② 計器用変圧器　１式

③ 計器用変流器　　　　　　　　　　　　1 式
④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器　　1 式

4) 盤構成
① プラント動力盤　　1 式
② 高圧動力盤（必要に応じて設置）　　1 式
③ 建築動力盤　　1 式
④ 電灯照明盤　　1 式
⑤ 進相コンデンサ主幹盤　　1 式
⑥ その他必要な盤　　1 式

5) 特記事項
① 真空遮断器の電流、短時間電流は、負荷に応じた最適な値とすること。
② 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。
③ プラント動力盤は、炉毎に設けること。

3-4 高圧動力盤(必要に応じて設置)

1) 形式　　鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は 2.10 電気設備(7)に準ずる。）
2) 数量　　1 式
3) 主要項目
① 定格　　【　】kV、【　】A、遮断電流【　】KA
② 電気方式　　6.6kV、3φ3W、60Hz
4) 主要機器
① 限流ヒューズ　（ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝｽﾀｰﾀ）　1 式
② 真空電磁接触器　　1 式
③ 計器用変流器　　1 式
④ 零相変流器　　1 式
5) 特記事項
① 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。

3-5 進相コンデンサ盤

1) 形式　　乾式パック型コンデンサ
2) 数量　　1 式
3) 主要項目
① 使用電圧　　6.6kV、60Hz
4) 主要機器
① 開閉器　　1 式
② 放電抵抗　　1 式
③ 直列リアクトル　　1 式
④ 進相コンデンサ　　1 式
5) 特記事項
① 手動及び自動力率調整装置を設けること。
② 大容量機器には個別に進相コンデンサを設けること。

③ 容器の変形検知など、異常を早期に発見できること。

④ 必要に応じ複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。

3-6 変圧器盤

1) 形式　鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　1 式

3) 主要機器

① 変圧器　1 式

② 付属品　1 式

4) 盤(負荷)構成

① プラント動力用変圧器

形式　モールド形

数量　1 式

② 建築動力用変圧器

形式　モールド形

数量　1 式

③ 電灯照明等用変圧器

形式　モールド形

数量　1 式

④ その他必要な変圧器

型式　モールド形

数量　1 式

(4) 低圧配電設備（ロードセンター）

低圧動力主幹盤（プラント・建築）、電灯照明主幹盤で構成し、電気室に設置するものとする。

なお、将来施設への供給を想定し必要機器を設置すること。

4-1 低圧動力主幹盤（プラント・建築）

1) 形式　鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　1 式

3) 主要項目

① 使用電圧　440V、220V

4) 主要機器

① 配線用遮断器　1 式

② 表示灯　1 式

③ 地絡保護装置　1 式

④ 零相変流器　1 式

⑤ 非常用切替器（常用－非常用発電）1 個

5) 特記事項

① 省エネルギー管理の観点から、最新のインテリジェント機器を採用して計画すること。

② 統括（一元）管理とし、各制御は機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。

③ 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。

④ 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

4-2 電灯照明主幹盤

1) 形式　鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　1 式

3) 主要項目

① 使用電圧　210V、105V

4) 主要機器

① 配線用遮断器	1 式
② 補助変圧器（モールド形）	1 式
③ 表示灯	1 式
④ 地絡保護装置	1 式
⑤ 零相変流器	1 式
⑥ 非常用切替器（常用－非常用発電）	1 個
⑦ その他必要なもの	1 式

5) 特記事項

① 省エネルギー管理の観点から、最新のインテリジェント機器を採用して計画すること。

② 統括（一元）管理とし、各制御は機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。

③ 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。

④ 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

(5) 動力設備

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、運転、監視及び制御が確実に行えるものとし、遠隔操作方式を原則とするが、現場にて単独操作もできる方式とすること。

5-1 高圧制御盤(必要に応じて設置)

1) 形式　鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　1 式

3) 主要項目

① 使用電圧　6.6kV、 3φ3W、 60Hz

② 制御方式　インバータ制御方式

4) 主要機器
① 高圧真空電磁接触器　1式
② 電力ヒューズ　1式
③ インバータ制御装置　1式

5) 特記事項
① 盤を設置する室は、粉じん対策を考慮すること。
② 瞬停時には、インバータの継続運転が対応可能な機能(瞬停再始動等)を有すること。
③ 停電からの復電時に直ちにインバータ運転が可能な機能（拾い上げ等）を有すること。

5-2 低圧動力制御盤

1) 形式　コントロールセンター（JEM 1195 に準ずる）
2) 数量　1式
3) 主要機器（収納機器1ユニットにつき）
① 配線用遮断器（ﾄﾘｯﾌﾟ警報接点付）　1式
② 電磁接触器（ﾓｰﾀｰ負荷の場合）　1式
③ サーマルリレー（ﾓｰﾀｰ負荷の場合）　1式
④ 補助継電器（必要なﾕﾆｯﾄ）　1式
⑤ 運転、警報表示灯（ﾓｰﾀｰ負荷の場合）　1式

4) 特記事項
① 炉用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けるものとすること。
② 盤面には、表示灯等を取り付けること。
③ 主回路断路部は、電源側、負荷側とも完全自動連結を行い、引出し操作を容易にすること。
④ 瞬停時に継続運転が必要な機器は、継続運転が対応可能な機能を有すること。

5-3 インバータ制御盤

1) 形式　鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）
2) 数量　1式
3) 主要項目
① 制御方式　インバータ制御方式
4) 主要機器
① インバータ制御装置　1式
5) 特記事項
① 盤を設置する室は、粉じん対策を考慮すること。
② 瞬停時には、インバータの継続運転が対応可能な機能(瞬停再始動等)を有すること。
③ 停電からの復電時に直ちにインバータ運転が可能な機能を有すること。

5-4 現場制御盤

1) 形式　鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

2) 数量　1 式

3) 盤構成

① クレーン用動力制御盤

② ろ過式集じん器制御盤

③ 排ガス処理設備制御盤

④ 排水処理制御盤

⑤ 飛灰処理装置制御盤

⑥ その他必要な盤

5-5 現場操作盤

1) 形式　鋼板製閉鎖式壁掛又はポスト型

2) 数量　1 式

3) 主要機器

① 電流計(広角、赤針付)　1 式

② 操作スイッチ　1 式

③ 運転、警報表示灯　1 式

4) 特記事項

① 操作盤は各機器の機側にて、発停操作が行えるとともに、保守点検時に使用するもので、インターロック機構を設けること。

② 現場操作盤にて現場優先操作から中央優先操作へ切り換え時でも運転が継続する制御回路とすること。

③ 停止スイッチはオフロック付とすること。

5-6 電動機

1) 形式　全閉外扇三相誘導電動機を原則とする。

2) 数量　1 式

3) 主要項目

① 定格電圧　200V、400V 又は 6.6ｋV　60Hz

② 絶縁種別　【Ｅ又はＦ】種絶縁

③ 適用規格　JIS 規格又は JEM 規格によるものとする。

4) 特記事項

① 使用場所に応じたものを選定すること。

② 始動方法は、原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分に考慮して、その容量により適切な起動方式とすること。

③ 汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

(6) 非常用電源設備

本設備は、受電系統の事故等による全停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量以上の非常用電源設備を設置する。

消防法・建築基準法に基づく適合規格品とする。

6-1 非常用発電設備

2.9 発電設備の非常用発電設備によるものとする。

6-2 無停電電源装置

1) 形式	インバータ方式
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
① 容量	必要負荷の【10】分間以上
② 蓄電池	シール型焼結式アルカリ蓄電池または長寿命型陰極吸収式鉛蓄電池
③ インバータ	静止型
4) 主要機器	
① 充電器	1 式
② 蓄電池	1 式
③ インバータ	1 式
④ 自動無瞬断切替装置	1 式

5) その他

① 負荷の種類は以下のとおりとすること。

a.計装分散制御システム

b.ごみクレーン制御回路

c.シーケンス制御回路

d.受入れ・供給設備用計量器

e.蒸気タービン制御回路

f.その他必要な負荷

6) 特記事項

① 電力を供給する負荷の特性、容量、用途、周辺環境条件等を検討し、機器の性能等を選定すること。

② 負荷回路は、各系統別に分けること。

③ 装置は点検時には、安全に点検できるよう考慮すること。（別系統から電源供給等）

6-3 直流電源設備

1) 形式	サイリスタ方式
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
① 容量	必要負荷の【10】分間以上
② 蓄電池	シール型焼結式アルカリ蓄電池または長寿命型陰極吸収式鉛蓄電池

③ 充電装置

a.自動定電圧浮動充電方式

b.均等充電時の負荷電圧補償

④ 交流入力　AC440V、3φ3W、60Hz

⑤ 直流出力　DC100V

⑥ その他

a.負荷回路は、各系統別に分けること。

b.負荷の種類は原則として以下のとおりとすること。

ｲ) 高圧遮断器操作

ﾛ) 高圧引込盤、高圧配電盤の制御電源及び表示灯

ﾊ) T/G 制御電源

ﾆ) 監視表示灯電源

ﾎ) その他必要なもの

4) 特記事項

① 監視制御方式は統括（一元）管理・機能分散制御方式で計画すること。

② 直流電源装置の容量は、高圧受電設備・高圧配電設備の制御に必要な電流及び供給時間により算出すること。

(7) 盤の構造

鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。

1) 特記事項

① 前面枠及び扉 SS400 t=3.2 ㎜ (ただし、面積 0.9 ㎡以下の場合は 2.3 ㎜)

② 屋外設置の場合は SUS 製とすること。

③ 表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェーター等の光源には LED 球を用いること。

④ 扉を鍵付きとする場合は、共通キーとすること。

⑤ 塗装方法は、メラミン焼付塗装又は粉体塗装(いずれも半艶)とし、盤内外面とも指定色とすること。（プラント及び建築設備関係も統一する。）

⑥ 設置する環境に応じた仕様とすること。(粉じん、防水等)

⑦ 塗装膜厚は外面 60μ以上、内面 40μ以上とする。ただし、使用する塗料の標準膜厚を遵守すること。

(8) 中央監視操作盤

2.11 計装設備に含む。

(9) 補修用電源

補修用電源及び電動工具用電源を必要箇所に設けること。

(10) 電気配線工事

電気配線工事にあっては、電力供給の信頼性、安全性、省エネルギー、省力化、経済性やリサイクルの観点から、電線・ケーブル、配線器具等の機器材料の新製品、新配線工法、配線工事用工具等を検討すること。

1) 特記事項

① 配線、配管、配線棚、器具類、盤類及び施工については、関係規格に適合するとともに、国土交通大臣官房庁営繕部監修『公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）』に準拠するものとすること。

② 高圧・低圧幹線・動力各回路のケーブルサイズ算定計算書を提出すること。

③ 配線ダクト・ケーブルラックの断面サイズ算定計算書を提出すること。

④ 幹線の配管・配線・盤類は、可能な限り EPS（配線室）内に設置できる様に建築と整合をとって計画すること。

⑤ 防火区画貫通処理に当たっては(財)日本建築センター（BCJ）の性能評定を受けた工法で実施すること。

⑥ 接地工事は、電気設備に関する技術基準を定める省令（第 10 条、第 11 条）を遵守して施工すること。配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。また、雷対策として各接地極をサージバランサー等にて接続し同一電位になるようにすること。

(11) 電力監視設備

本設備は、ごみ処理プロセスの監視端末とは独立して、常時、電力監視・操作等が可能な専用端末を設けること。なお、保安専用電話などの関連機器は近傍に集中させること。

2.11 計装設備

(1) 基本方針

1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。

2) 本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、危険分散のため DCS とし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止等を行うものとすること。なお、本システムの重要部分は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとすること。

3) 各機器の停止など保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても、可能とすること。

4) 施設の運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理に必要な統計資料を作成できること。

(2) 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は、以下のとおり計画すること。

2-1 一般項目

1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェイルセーフ、フールプルーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。

2) ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

2-2 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、以下の機能を有すること。

1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
2) ごみ・灰クレーン運転状況の表示
3) 主要機器の運転状態の表示
4) 受配電設備運転状態の表示・監視
5) 電力デマンド監視
6) 各種電動機電流値の監視
7) 機器及び制御系統の異常の監視
8) 公害関連データの表示・監視
9) その他運転に必要なもの

2-3 自動制御機能

1) ごみ焼却関係運転制御

自動立ち上げ、自動立ち下げ、緊急時自動立ち下げ、燃焼制御(CO、NO_X 制御含む)、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他

2) ボイラ関係運転制御

ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、蒸気供給量管理、その他

3) 受配電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立ち上げ・停止、運転制御、その他

4) 蒸気タービン発電機運転制御

自動立ち上げ、自動停止、自動同期投入運転制御、その他

5) ごみクレーンの運転制御

つかみ量調整、ごみ投入、積替、撹拌、その他

6) 灰クレーンの運転制御

つかみ量調整、積み込み、積替、その他

7) 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

8) 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理設備制御、その他

9) 公害関係運転制御

排ガス処理設備、飛灰処理設備制御、その他

10) 建築設備関係運転制御

発停制御、その他

11) その他必要なもの

2-4 データ処理・作成機能

1) ごみ搬入データ
2) 焼却灰、飛灰処理物等の搬出データ
3) ごみ焼却データ

4) 受電、売電量等電力管理データ
5) 各種プロセスデータ
6) 公害監視データ
7) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
8) 各機器の稼働状況データ
9) アラーム発生記録
10) その他必要なデータ

2-5 計装リスト

制御方式、監視項目等がわかる計装リストを作成すること。

(3) 計装機器

3-1 一般計装センサー

以下の計装機器を必要な箇所に設置すること。

1) 重量センサー
2) 温度、圧力センサー
3) 流量計、流速計
4) 開度計、回転数計
5) 電流計、電圧計、電力計、電力量計、力率計
6) 槽レベル計
7) pH 計、導電率計
8) その他必要なもの

3-2 大気質測定機器

本装置は、煙道排ガス中のばい煙濃度及び気象測定を行うものとする。以下の測定機器の形式及び数量は、提案によるものとする。

1) 測定機器
① 煙道中ばいじん濃度計
② 煙道中窒素酸化物濃度計
③ 煙道中硫黄酸化物濃度計
④ 煙道中塩化水素濃度計
⑤ 煙道中一酸化炭素濃度計
⑥ 煙道中酸素濃度計
⑦ 風向風速計
⑧ 大気温湿度計

2) 特記事項
① 設置場所は、各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。
② 測定機器、記録計等必要な機器は、できるだけ複数の計装項目を同一盤面に納め、コンパクト化を図ると共に、導管等の共有化を図ること。
③ 任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。
④ 各測定機器は、原則として自動校正機能を有すること。
⑤ 盤内の温度管理を十分に行い、必要に応じてクーラー等を設置すること。

3-3 ＩＴＶ装置

1) カメラ設置場所

表 2-6-1 に示す各リストを参考とし、同程度またはそれ以上の仕様・箇所に設置すること。

表 2-6-1 カメラ設置場所

	記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	備考
本施設	A	計量棟	2	カラー	ズーム	ワイパ、回転雲台付
	B	プラットホーム	2	カラー	ズーム	回転雲台付
	C	ごみピット	2	カラー	ズーム	回転雲台付
	D	ごみ投入ホッパ	2	カラー	ズーム	
	E	焼却炉内	2	カラー	標 準	冷却装置付
	F	灰ピット	1	カラー	ズーム	回転雲台付
	G	煙突	1	カラー	ズーム	ワイパ付、逆光に留意のこと
	H	ボイラ	2	カラー	標 準	水面計監視用
	I	発電機室	1	カラー	広 角	
外構	J	出入口	2	カラー	ズーム	ワイパ、回転雲台付
	K	構内各所	【6】	カラー	ズーム	ワイパ、回転雲台付
	L	構内道路	2	カラー	広 角	ワイパ付

※ カメラは、設置場所の環境に応じた対策を講ずること。
※ その他必要な場所には設置すること。

2) モニタ設置場所

① 表 2-6-2 に示す各リストを参考とし、同程度またはそれ以上の仕様・箇所に設置すること。〔 〕は、運用面を考慮して設置すること。

② 映像は、光ファイバー等で受信すること。

③ 破砕物搬送コンベアを設けた場合は、設置すること。

④ 中央制御室においては、大画面により複数画面を表示することも可能とすること。

表 2-6-2 モニタ設置場所

設 置 場 所	台数	種別	大きさ	監視対象	備 考
中央制御室	2	カラー	【80】インチ以上	【全て】	中央監視盤内
	【 】		【24】インチ以上		
ごみクレーン操作室	【 】	カラー	【 】インチ以上	【 】	
灰クレーン操作室	【 】	カラー	【 】インチ以上	【 】	
計量棟	【 】	カラー	【 】インチ以上	【 】	
プラットホーム監視室	【 】	カラー	【 】インチ以上	【 】	
大会議室	【1】	カラー	【 】インチ以上	【 】	

市事務室	【1】	カラー	【24】インチ以上	【全て】	
見学者通路	【4】	カラー	【　】インチ以上	【　】	見学者説明用

※ズーム及び回転雲台の操作は以下のとおり計画すること。
・中央制御室及び市事務室では機能を有する全てのカメラの操作を行えること。
・その他の場所は、運用面を考慮し提案すること。

(4) 中央制御装置

中央制御装置は、以下の構成とすること。

4-1 中央監視装置

1) 特記事項

① 監視・操作・制御は主にオペレータコンソールにおいて行うが、プロセスの稼動状況・警報等重要度の高いものについては注意表示を行うこと。

② 中央制御室は見学の主要な箇所でもあるため、見学者用設備としても考慮すること。

4-2 オペレータコンソール

1) 形式　　コントロールデスク型またはデスクトップ型

4-3 プロセスコントロールステーション

1) 特記事項

① 各プロセスコントロールステーションは二重化すること。

② 炉用プロセスコントロールステーションには焼却炉の自動燃焼制御装置を含むこと。なお、独立して自動燃焼制御装置を計画する場合は、炉用プロセスとの通信は二重化すること。

4-4 データウェイ

1) 特記事項

① データウェイは 2 重化すること。

4-5 ごみクレーン制御装置

1) 特記事項

① モニタは以下の項目の表示機能を有すること。

各ピット番地のごみ高さ
自動運転設定画面
ピット火災報知器温度情報
その他必要な情報

② 周囲の盤と意匠上の統一を図ること。

③ 緊急時（インバータ等の故障時）にも故障したクレーンに支障なく他のクレーンが稼働できるように配慮すること。

(5) データ処理装置

データ処理装置は、以下の構成とすること。

5-1 データロガ

1) 特記事項

① 常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立上り、データ処理を引き継げるシステムとすること。

② ハードディスク装置への書込みは 2 台並行して行い、ハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにすること。

5-2 日報、月報、年報作成用プリンタ

1) 特記事項

① カラーレーザプリンタとし、用紙サイズは A4,A3 とする。

5-3 画面ハードコピー用カラープリンタ

1) 特記事項

① カラーレーザプリンタとし、用紙サイズは A4,A3 とする。

5-4 市事務室用データ処理端末

市事務室用データ処理端末は、ごみ焼却量、ごみ搬入量、公害監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示(機器操作はできない)、電力監視装置画面の表示（操作はできない）を行うものである。

1) 特記事項

① 設置場所は市事務室とすること。

② 運転データは光ケーブル等を介してデータロガから取り込むこと。

③ 取り込むデータ及びオペレータ画面については原則全画面とすること。

(6) ローカル制御系

6-1 計量受付システム

1) 処理内容

本システムは、本施設に搬入されるごみ及び搬出物等の受付・計量管理をリアルタイムに行い、自動計量ができる車両情報登録等の機能を有するものとする。なお、直接搬入者等については、オペレータが必要項目を手動操作卓で入力を行う手動計量とする。

また、平成 27 年度導入予定のごみ処理統計システムとのデータ等の共有化を行うこと。（現東工場、三京クリーンランド埋立処分場）

2) 処理対象車両

① 自動計量車両

a.市の直営、委託車両等

b.灰搬出車両

c.その他の車両

② 手動計量車両

a.直接搬入車両

b.薬品等搬入車両

c.その他の車両

3) 処理項目

① ごみ搬入車等の自動計量及び手動計量

② 入退場時計量
③ 正味重量計算
④ 料金計算及び徴収
⑤ データ表示、記録、処理
⑥ 領収証、搬入票、搬出票
⑦ 自動計量車両の登録及び情報管理
⑧ 帳票作成(日報、月報、年報等)
⑨ 入退場ゲート及び信号灯の制御
⑩ その他必要なこと

4) 主要機器

① 処理装置（受付用、管理用）	1 式
② 入退場車用ポスト盤	1 式
③ 外部表示器	1 式
④ 電光表示装置	1 式
⑤ 自動料金精算機	1 式
⑥ 帳票用プリンタ	1 式
⑦ レシートプリンタ	1 式
⑧ その他	1 式

5) 特記事項

① 4 台の計量機による計量が同時に行えるよう計画すること。
② 自動計量車両は、無人での運用が可能なシステムとすること。
③ 将来の料金体系改訂等に対応できるよう考慮すること。
④ 中央制御室及び市事務室でのモニタが可能であると共に、異常時には、中央制御室へ警報を発する機能を有すること。
⑤ 入退場ゲート及び信号機は、受付処理と連動して制御すること。
⑥ 計量受付終了後 1 日分の計量データを、集計用プリンタに出力するとともに本施設のデータロガに転送すること。
⑦ 計量データの検索・修正、日報・月報・年報の集計・印刷が可能な計量用パソコンを計量棟・市事務室・中央制御室に設置すること。なお、データ修正は市事務室のみとすること。
⑧ 自動計量方式は、非接触式等最新のシステムで設計すること。ただし、計量用のカードは、市にて準備するため、その IC カードに対応する方式とすること。（詳細は実施設計時協議）
⑨ 電光表示装置は任意にメッセージが表示できること。
⑩ 停電時にもデータが失われないようにすると共に、システムを動作させることができるよう設計すること。
⑪ 計量端末単独で受付が可能なこと。
⑫ 処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに、記憶媒体によるバックアップが可能なこと。
⑬ 自動計量を行う車両の最大登録可能件数は、2,000 件以上のシステムとす

ること。

6-2 その他制御装置

その他の施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を設置すること。

(7) 計装用空気圧縮機

1) 形式　オイルフリースクリュー式

2) 数量　２基（交互運転）

3) 主要機器

① 空気圧縮機　1式

② アフターク―ラー（ドレンセパレータ含む）　1式

③ 空気槽　1式

④ 脱湿装置　1式

⑤ 制御盤　1式

⑥ その他必要なもの　1式

4) 特記事項

① 各系統の分岐箇所には、元弁を取り付けること。

② 常用、予備の各装置が相互に使用できる構成とすること。

③ 他の空気圧縮機との兼用は不可とする。

(8) 保全情報管理システム

本システムは、プラント設備を含めた施設全体の運営管理について、運営当初から永続的に保守性、作業効率及び事務効率の向上を図ることができるシステムであり、以下の機能を有すること。

1) 主要項目

① 基本情報管理機能

② 施設管理機能

③ 保全計画管理機能

④ その他必要な機能

2) 特記事項

① 操作性、利便性及び保守性に優れたものを採用すること。

2.12 余熱利用設備

市では、余熱利用施設としてプールや厚生施設等を計画している。

以下に示す外部余熱利用施設の概要を考慮した建物面積等を設定し、施設配置計画の提案を行うこと。なお、隣接する焼却施設の工場棟、管理棟、計量棟等との関連性も考慮して配置計画を行うものとする。

以下に示す設備の他、必要な設備を設置すること。

(1) 蒸気及び温水供給設備

本設備は、主に蒸気タービン発電機による熱利用を行った後の低圧蒸気を、場

内の給湯及び外部余熱利用施設において使用するものである。外部余熱利用施設は主に温水プール等を予定しており、必要熱量として約 2.1GJ/h を確保するものとすること。また、余熱利用施設への配管は地下ピット方式とすること。

なお、上記必要熱量約※2.1GJ/h は年間平均値であるため、季節及び時間負荷変動や施設メンテナンス等を考慮すること。（※長崎東公園実績値より算出）

(2) 外部への供給

2-1 余熱利用施設の概要

1) プール

① 長さ 25m×深さ 1.2m×8 コース

② 子供用　深さ 0.7m　30m^{2}程度×1

③ 幼児用　深さ 0.2m　20m^{2}程度×1

④ 採暖室　5 名程度が入れる部屋×1

2) 厚生施設

① 風呂　7.5m^{2}程度×男女各 1

3) 計画営業日数

① 約 350 日

4) 現施設来客数実績（平成 23 年度）【参考】

① 木鉢町市民プール　25,505 人

② もみじ荘　18,144 人

③ 長崎東公園プール　31,540 人

④ 長崎東公園浴室　36,035 人

2-2 余熱供給方法及び範囲

1) 余熱供給方法

低圧蒸気とする。

2) 余熱供給範囲

事業計画用地境界までの配管を本事業の範囲とする。

（接続枡を設置し、フランジ止めとする。）

(3) 内部利用

3-1 給湯用温水槽

1) 主要項目

① 材質　【SUS304 製又は同等品】以上

2) 特記事項

① 必要な付属機器を備えること。

③ 保温すること。

3-2 給湯用温水発生器

1) 形式　蒸気加熱式シェルアンドチューブ型熱交換器

3-3 給湯用温水循環ポンプ

1) 形式　電動機直結型渦巻ポンプ

2) 特記事項

① 必要な付属機器を備えること。

3-4 予備ボイラ

本ボイラは、焼却炉全炉停止時に必要な蒸気又は温水を供給できるように設置するものである。

1) 特記事項

① 点火後自動運転による操作とすること。

② 外部余熱利用施設分は含まないこと。

③ 工場が予定外に停止した場合は、運営事業者側で余熱利用施設側の予備ボイラ燃料代を負担すること。

2.13 雑設備

以下に示す設備の他、必要な設備を設置すること。

(1) プラント用空気圧縮機

プラント用空気圧縮機は、排ガス処理及び掃除用など計装設備以外で必要な圧縮空気を本装置から供給するものである。

1) 形式　スクリュー式（オイルレス）

2) 数量　1 式

3) 主要機器

① 空気圧縮機　1 式

② アフタークーラー（ドレンセパレータ含む）1 式

③ 空気槽　1 式

④ 脱湿装置　1 式

⑤ 制御盤　1 式

⑥ その他必要なもの　1 式

4) 特記事項

① 系統数は、供給先の容量を考慮し、効率的な容量となるように計画すること。

② 全系統に対して 1 系統の予備を設けること。(空気槽は共通としても良い。)

③ 空気取り出し口は、本施設内の必要な箇所に設置すること。

④ 各系統の分岐箇所には、元弁を取り付けること。

(2) 掃除装置

掃除装置は、炉室内、排ガス処理室及び送風機室等の清掃用に用いる。

1) 形式　真空吸引式

2) 数量　1 基

3) 特記事項

① 掃除箇所は本施設内必要箇所とすること。

(3) 機器搬出入用荷役設備

機器搬出入用荷役設備は、定期修理時、機器故障時等に機器搬出入を行うため

に設置すること。

(4) エアシャワー設備

エアシャワー設備は、作業員のダイオキシン類暴露防止のため、本施設の必要な箇所に設置すること。

(5) 洗車設備

洗車設備は、ごみ搬入車両及び灰搬出車両の荷台等を洗浄するために使用するものとする。

1) 形式　高圧スプレー方式

2) 数量　ごみ搬入車両用７基以上（270 台/日）
灰搬出車両用１基

3) 特記事項

① ごみ搬入車両排水は有機系、灰搬出車両排水は無機系排水処理設備へ送り適切に処理すること。また、外部への漏洩が無いこと。

(6) 炉内清掃用集じん装置

炉内清掃時用の集じん装置を設置すること。

(7) 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類

施設管理に必要な工具類を準備すること。

第 7 章　土木建築に関する要件

第 1 節　建築工事

1.1 施設規模等

本施設を構成する各建物の規模は、必要な設備を収納し、メンテナンスを行うためのスペースを効率的に配置して決定する。

建ぺい率と容積率の制限のため、建築面積は 7,250m^2、延べ面積は 29,000m^{2}を上限として計画するが、建屋の高さを可能な範囲で抑えた計画とし、地球及び周辺環境保全に考慮した環境にやさしい環境負荷低減施設とすること。

なお、煙突の内筒の高さは GL+59m とすること。

設計・施工に当たっては、「新西工場建設事業　環境影響評価書」を遵守すること。（平成 24 年度作成予定）

1.2 意匠計画

(1) デザインコンセプト

1) 長崎市の海の玄関口であることと、海・山・空の調和を考慮した意匠計画を行うこと。
2) 親しみやすくシンプルで清潔な建築を提案し、清掃工場のイメージを変えられるような建物外観の色彩やデザインとなるように計画すること。
3) 清掃工場は単独で巨大なボリュームを持つため、R 線形屋根の利用や壁に丸みを持たせるなど、出来るだけそのボリュームを低減させるデザインを採用すること。
4) 煙突については、下部を建物と一体化し、上部についてはランドマークとなるようなデザインを施すこと。
5) 環境エネルギー（自然採光、雨水利用、壁面緑化、屋上緑化、太陽光発電など）を積極的に取入れ、環境と調和した計画とすること。
6) この施設が本市のイメージを高め環境と調和した施設であることを地域に発信するため、市民に開かれた明るい施設とすること。
7) 見学者へは、ごみ問題だけにとどまらず、この施設（余熱利用施設も含めて）が 4R に貢献することや地球環境に貢献することを積極的にアピールできる計画とすること。

1.3 屋内動線計画

(1) 一般事項

本施設の合理的な管理運営と保守点検を実現するために、プラント機器類と各部門、各室を機能的に配置し、見通しのきく通路により明快な動線を確保すること。

炉室内、機械室内においては、エレベータとの繋がりを考慮して各階に縦横のメイン通路を設けること。

可能な限り、1 階炉室内に車両の進入が可能なメンテナンス通路を確保すること。なお、機器類の取替が可能なように部分的にプレハブ化も計画すること。

重要な機器及び緊急性を要する機器が設置されている諸室、場所等へは、中央制御室から容易にかつ最短距離で行けるものとすること。工場棟の作業を考慮し、効率のよい作業性が確保できるようにするため、次の点に留意すること。

1) 工場棟内の機器及び設備の配置は、職員の作業性及び安全確保を考えた動線とすること。

2) 保守点検及び運転操作のため立ち入る部屋の出入り口は、2 ヶ所以上設けることを原則とする。

3) 居室の避難動線は明確にし、二方向避難とすること。

(2) 見学者ルート及び見学者通路

見学者ルートの概要は次のとおりとする。

1) 見学対象は、提案によるものとするが次の設備は対象とすること。

「中央制御室、プラットホーム、ごみピット、炉室、クレーン操作室、蒸気タービン発電機室」

なお、いずれも見学者通路側から眺められるよう配慮すること。

2) 団体・単独及び車椅子使用者等の見学においても十分な対応が可能な設備、装置を配置し、見学者通路途上に階段あるいは段差を設けないこととすること。また、ユニバーサルデザインを用い多目的トイレ等必要な設備を設置すること。

3) 見学者通路は、有効幅員【2.5】m以上とし、見学の要所には小学生１クラス(【40】名)程度が説明を受けられるスペースのホールを計画し、動線上の適切な位置に展望スペースを設けること。

(3) 歩廊、階段等

1) 通路は、段差を極力なくし、つまずくことのないように仕上げること。

2) 障害物が通路をふさぐ場合は、渡り階段又は踏台を設けること。

3) 階段の傾斜角、けあげ、路面幅等は極力統一すること。

4) 手摺は、歩廊及び階段の両側に設けることを原則とする。

5) 階段路面及び歩廊端部、手摺下部にはすべてつま先滑り止めを施工すること。

6) グレーチングは、脱落防止対策を行うこと。

7) 炉室内の歩廊各階には階数を表示すること。

8) 歩廊等が熱により影響を受ける恐れのある場合は、熱膨張対策を講ずること。

9) プラント歩廊のレベルは、建築床レベルとできるだけ合わせること。

1.4 構造計画

(1) 一般事項

1) 構造計画は、プラント設計、意匠計画及び建築設備設計との調整を図り、経済性に配慮しつつ所要の性能を確保すること。

2) 本施設は、構造体の耐震性能の向上を図るべき施設として位置づけるため、建築構造設計基準及び同解説（(社)公共建築協会）による耐震安全性の分類の構造体はⅡ類（重要度係数 1.25）、建築非構造部材はＡ類、建築設備は甲類とすること。

(2) 基本計画

1) 工場棟は、焼却炉関連施設を備えた特殊な建築物であり、これらの施設は重量が大きいことから、十分な構造耐力を持つ建築構造とすること。

2) 地震時を考慮し、重量の大きい設備は、剛強な支持架構で支持すること。

(3) 基礎構造

1) 基礎は、良質な地盤に支持させ、基礎構造は上部構造の形式、規模、支持地盤の条件及び施工性等を総合的に検討し、建物に有害な障害が生じないように配慮すること。

2) 杭基礎の選定にあたっては、支持地盤の状況を勘案して短杭にならないように注意し、異種基礎構造は極力さけること。

3) 既存の地質調査結果で、対応できない部分がある場合は、新たにボーリング等の地質調査を行い、基礎設計を行うこと。

(4) 躯体構造

1) 各部の構造的な特殊性、及びプラント機器類の維持管理等を考慮して、構造、架構形式を選定し計画すること。クレーン、重量機器及び振動発生機器類を支える上部架構は、ＳＲＣ造あるいはＲＣ造とし、炉室架構はＳ造の大スパン架構とすること。

2) 上部構造形式は軽量化に留意し、下部構造は十分に剛なものとすること。このため、プラットホーム部、ごみピット部、炉室部及び集じん器部は、それぞれの特殊性を考慮し、架構形式を選定すること。

3) Ｓ造屋根面、壁面についてはブレースを十分にとって、剛性を高め、大スパン架構となることが予想される部分については変形量をできるだけ少なくするよう考慮すること。

4) 地下水槽等は、水密性の高いＲＣ造とし、槽内部からの漏水及び槽外部からの地下水等の流入を防止すること。

5) 騒音又は振動を発生する機器を配置する箇所の構造方式の選定に当たって、十分な検討を行い、特に、機器等の低周波対策を考慮すること。

(5) 一般構造

5-1 屋根

1) 屋根版は集じん装置、階段コア、クレーン操作室突出部等の特殊な箇所、端部接合部納り上必要な箇所を除いて、できる限りプレハブ化を考慮すること。

2) 防水はアスファルト防水を原則とし、通常点検のための通路となる部分は軽量コンクリート等により保護すること。また、耐薬品性及び耐熱性を要求される箇所は適切な材料及び工法にて防水を行うこと。

3) 炉室等は、各部分の必要に応じてトップライト、換気モニタ等を設けること。トップライトを設ける場合は採光性の良い防水性能を考慮したものを設け、いずれの場合も雨仕舞い良く、経年変化の少ない構造とすること。

4) エキスパンションジョイント部分は、漏水がなく接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とし、材質はステンレス製とすること。

5) コンクリートスラブの屋根勾配は 1／100 以上とし躯体でとること。

6) 勾配屋根については、金属版葺きとし、接合部等の納まりに注意すること。
7) 工場棟、管理棟の雨樋は、内樋式とすること。
8) 屋上緑化を行う場合は荷重、防水、下地等の材質及び工法を考慮すること。
9) 光害防止対策を考慮すること。
10) メンテナンス性を考慮した汚れ防止対策（光触媒塗装等）を行うこと。

5-2 外壁

1) 構造耐力上重要な部分は RC 造とし、壁厚は 150 ㎜以上を原則とする。
2) その他の壁は、汚れにくい材質や性状等を考慮して計画し、プレキャストコンクリートパネル又はホーロー建材・セラミック、ALC 版等によるプレハブ化を考慮すること。
3) 外壁は浸水、漏水のおそれのない構造とし、特に地階外壁等必要な箇所は、水密性のある密実なコンクリートとするほか、水槽類を除き二重壁等とし、排水口を設け、適切な箇所に点検口を設けること。
4) 外壁の誘発目地は有効に配置し、接合部の伸縮に十分対応でき経年変化の少ない構造とするほか意匠上のモジュールを適切に検討して、建物の意匠上の配慮を施すこと。
5) メンテナンス性を考慮した汚れ防止対策（光触媒塗装等）を行うこと。

5-3 床

1) 建物内部の床構造は RC 造の構造スラブとし、床版厚は 150 ㎜以上を原則とする。特に振動を発生する機器が載る床構造は、床版厚を大きくし、小梁を設ける等、振動対策に十分な構造とすること。
2) 蒸気・水系統の機器を取り付ける場所、水を使用して作業を行う必要のある部屋、及び洗い流し掃除をする部屋の床は、使用内容に応じた防水を施すこと。また、適切な水勾配・排水ドレンを設け、十分な容量の溝及び目皿、格子蓋は各室の機能に見合ったものとすること。
3) 斜路には適切な材質、形状の滑り止めを設けること。

5-4 内壁

1) 内壁の主要なもの（RC 造以外を含む）は原則として、壁厚は最低 120 ㎜とすること。
2) 軽微な部分は原則として ALC 造（最低 100 ㎜）とすること。
3) 各ファン、油圧装置、発電機など騒音源となる機器類の周囲の内壁は、各箇所の音圧、機能、構造に対応した吸音構造とすること。

5-5 天井

1) 吊り天井下地は、軽量鉄骨下地を用い、設備機器との取合いを十分検討すること。また、騒音源となる機器室の天井には、それぞれの音圧、機能、断熱、外観に対応した吸音処理を施すこと。
2) 外部に設ける天井については、吹き上げ等の影響を考慮して耐風仕様の天井下地とすること。
3) 吊り天井の耐震性を考慮すること。JIS A 6517（建築用鋼製下地材（壁・天井））

5-6 建具・金物類

1) 建具・金具類の形式、大きさ、材質などを採用するに際し、各使用部分の要求される性能及び意匠を十分に検討し、経年変化の少なく、維持管理が容易なものとすること。

2) 一般連絡用扉には、ストップ付ドアチェック、シリンダー本締錠を標準とし、機器類出入扉は上げ落し棒式レバーハンドルとすること。また、錠方式は、マスターキーシステムとすること。

3) 特殊な箇所を除き、窓建具はアルミ製とすること。玄関扉はステンレス製枠とすること。ガラス窓は内外側共清掃可能なものとすること。

4) スチールドアはフラッシュ扉とし、幅又は高さが 2.5m を超える大扉の錠はグレモン錠、先端戸車はガイドレール付とすること。

5) 外部シャッターはステンレスとし、大型のものは強風時の騒音対策を行うこと。また、点検動線上又は避難経路の必要な箇所については、シャッターの付近に扉を設けること。

6) マシンハッチは小単位のパネルで構成し、各パネルは、500 ㎏/㎡の等分布荷重を載せても歪みの生じない構造とし、適切な箇所に吊り上げ用フック又は落し込み把手をつけること。

7) 点検口の大きさは原則として 600mm 角とし、建物各部の必要箇所には、丁番付アルミ製の天井点検口を設けること。また、床に設ける点検口は原則としてステンレス製とし、周囲の床に応じた仕上げを行うこと。

8) 居室には、必要に応じてブラインドボックス、カラーアルミ成形ブラインド等を設置すること。特に見学者の使用する部屋、廊下等の箇所は意匠デザイン等を考慮して計画すること。

9) アルミサッシは、原則としてカラーサッシとすること。

10) ガラスは、機能性及び省エネルギー性を考慮して、種類、厚さ、及び強度等を決定すること。

11) 建具は扉、窓とも気密性を保つものとするが、特に防臭、防音を要求される建具についてはエアタイト仕様とすること。

5-7 その他

1) 槽類の内面は塗布防水とするが、耐食性及び耐熱性を必要とする箇所は必要な仕様のライニング仕上げとすること。また、底部には、勾配をつけ釜場を設け、釜場の上部にマンホールを 1 箇所以上設けること。防液堤も槽類に準ずること。

2) プラットホーム等、ごみ又は泥等が堆積する箇所には、泥溜やごみ受けかご（ステンレス製）等を設置すること。

3) 吸音材は、使用箇所に応じて適切な材質及び厚さを定めること。屋外については、耐候性を有する材料とすること。

4) 炉室、排ガス処理室等の屋根に設けるモニタ及びその他の開口部については、鳩などの鳥類に対する侵入防止対策を講じること。

5) 事業用地は、臨海部のため、塩害対策（耐重塩害仕様）を徹底すること。

6) 津波対策を考慮すること。

7) ユニバーサルデザインを基本とすること。

8) サイン計画は、屋外・屋内ともに統一し、安全かつスムーズに目的の場所に行けるように計画すること。なお、必要な部分は、ユニバーサルデザインに配慮すること。

1.5 煙突計画

(1) 煙突は、高さ 59m の内筒鋼板製 2 本集合煙突とし、工場棟と一体型で鉄骨外筒により支持すること。また、内部にメンテナンス用階段、計測用踊り場を設け、要所には内部の換気及び採光確保のための開口部を設けること。

(2) 事業用地の周辺に高層建築物はなく、煙突はどこからでも見えるため、外筒は、デザインに配慮し地域のランドマークとなるよう、形状・色彩計画を行うこと。

(3) 煙突外筒の構造は、意匠デザインに圧迫感の少なくなるデザインを工夫し、寸法その他は、高さとバランスを考慮すること。

(4) 仕上げは、経年変化の少ない材料で、保守性の良いものを選定すること。また、外部仕上げは、フッ素系吹付タイル仕上げ等、施設全体のバランスを考慮して選定すること。

1.6 屋内環境計画

(1) 防臭計画

臭気の漏洩防止には、周到な計画のもとに万全を期し、特に建具、エキスパンジョイント、ダクト・配管等の貫通部の構造、仕舞いについては、気密性を十分に確保すること。また、臭気発生室とその他の部屋との連絡部については、前室等を設け、臭気の漏洩を確実に防止すること。

(2) 防音計画

発生騒音の音質、音圧及び特性に対応した吸音材の施工とともに遮音性、気密性の保持を図るため、壁及び建具等の構造、仕舞に関しては、十分な対策を講じること。また、空気の取入口等においては、必要に応じて消音チャンバを設けること。

(3) 防振計画

振動が発生するプラント機器については、必要に応じて独立基礎を採用し、建築基礎と完全に縁を切るとともに、緩衝材等により建屋への影響を低減すること。

(4) 採光計画

各諸室は、極力自然光を採り入れ、明るい雰囲気の施設とすること。特に、プラットホームや炉室のトップライトについては、数量、配置、構造等を十分検討のうえ設置すること。

(5) 排水計画

プラットホーム、プラント機器設置室、水を使用する場所及び床洗浄の必要な部屋等の床は、それぞれ適切な防水対策を施すとともに十分な床勾配を確保し、配水溝、配水管等により、建物外部に漏れないよう、室内で確実に排水すること。

1.7 防災計画

防災計画にあたっては、単に法令に準じたものだけではなく、建築及びプラント設備計画の実情に即し、安全の観点から発生、制御及び避難の三段階の状況に対し、十分な対策を講じること。プラント設備の特殊性を考慮した適正な防火・防煙区画、避難設備等を計画するとともに、自動火災報知器設備、消火設備及び誘導設備等との有機的なつながりを図り、総合的に安全性を確保すること。なお、避難経路は、二方向避難を原則とし、その経路は単純明快で安全な構造とすること。

1.8 環境への配慮

(1) 資源の節減を図るため雨水などの他の水源を活用するとともに、節水に配慮し、さらに耐用年数を考慮した資材選定を行うこと。建物の負荷特性を考慮した建築・設備計画による各種資源及びエネルギー効率的利用の促進や、廃材活用等の積極的な導入により、省資源・省エネルギーに配慮した施設とすること。

(2) リサイクル建設資材の活用や建設時に発生する廃棄物の有効利用を図り、人体への安全性やリサイクルの容易さに配慮したエコマテリアルを積極的に導入し、環境負荷の低減に努めること。

1.9 工場棟

工場棟は、臭気、騒音、振動等に対し、環境保全対策の徹底を図り、施設の安全性、信頼性の向上を目指すものであり、高度な技術を駆使したプラントと建築が一体になって、施設全体の性能を発揮するよう計画すること。また、焼却炉や発電設備等の大型機器が配置されていることから、施設の計画にあたっては、維持管理上の作業性及び経済性を十分に考慮して計画すること。

事業用地は限られた敷地のため、施設の規模については、建物とプラント機器の構成を平面的だけでなく、立体的にも考慮し、メンテナンススペースを充分に確保しつつ、必要最小限の空間容量で収まるよう計画すること。

(1) 受入れ部門

1) プラットホーム

① 臭気が外部に漏洩しない構造躯体・仕上げ材料・設備とすること。

② プラットホームの有効幅は、ごみ投入部車止めから犬走りまで【20】m 以上、天井高は梁下有効高【6.5】m 以上とし、ごみ搬入車が支障なく作業できる構造とすること。また、大型車のプラットホームへの進入及び退出に配慮すること。

③ 床勾配は【1.5】%程度とし、全体的にごみピット側を水上とする。また、ごみ投入扉手前には、十分の高さの車止めを設け、清掃口から投入口周囲に散乱したごみをごみピット内に容易に洗い落とせる構造とすること。

④ 屋根面にはトップライト、外壁面には窓を設け、できるだけ自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気保つこと。また、外壁面には、必要換気量に応じた可動性のガラリを設け、全炉停止時に臭気が外部に漏洩しない構造とすること。

⑤ ごみ搬入車両の出入口は、防臭対策に配慮をすること。

⑥ 床はコンクリートの上に防滑性・耐摩耗性に優れた表面処理を行い、剥離等が生じないものとすること。また、周囲には安全のため犬走りを設けること。
⑦ ごみ搬入車の支障とならない位置に、搬入者用トイレを設けること。

2) 監視誘導室

① プラットホームと同一レベルで、長手方向の中央付近とし、ステージ全体が見渡される位置に配置すること。
② 外部に面した位置とし、換気や採光に留意して計画すること。

3) ごみピット

① ピットの有効容量は、【5,250】m^3以上を確保し、構造は、ごみクレーンバケットの衝撃、ごみの積上げ等を考慮すること。
② ピット内部の隅角部には 1.5m 程度の大面取りとすること。
③ ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。また、ごみピットの内面は、ごみ汚水からの保護とごみクレーンバケットの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとり、底面に十分な排水勾配をとること。
④ ごみピット内面には、ごみ量確認のため、ごみクレーン操作室から確認できるよう、貯留目盛を【3】ヶ所設けること。
⑤ 鉄筋かぶりは、底部は 100mm とし、ホッパステージレベルまでの壁は、70mm とすること。

4) 粗大ごみ破砕機室

① 騒音や振動が外部に漏洩しない構造とすること。
② 粗大ごみ破砕機操作室から、破砕機が監視できる位置に設置すること。また、ピット＆クレーン方式で行うときは、クレーン操作室を兼ねること。

(2) 供給部門

1) ごみクレーン操作室

① ごみピット内部及び投入ホッパ等の状況が見通せるような位置に設置すること。
② ごみピットに面する窓は操作位置から容易に見渡せる形状や大きさとし、窓割りについては、視界を十分に検討し決定すること。
③ 窓の構造は、はめ殺しのステンレス製とし、臭気の漏洩を確実に防ぐこと。
④ クレーン操作室は見学者通路側から眺められるよう配慮すること。

2) ごみクレーン電気室

① ごみクレーン操作室から直接出入りするものとし、機器の騒音、放熱等を考慮し、部屋の容量、内装、空調等を計画すること。
② 床面には、配線ピットを設け、その構造については臭気の漏洩防止に留意した計画とすること。

3) ホッパステージ及びごみピット上部

① ホッパステージはごみクレーン 2 基分のスペースとし、バケットのメンテナンスが容易に行える面積を確保すること。
② ホッパステージとクレーンの間はバケット巻上げ状態でクレーンが走行可

能な高さを確保すること。また、クレーン上部の有効天井高さは、クレーン規則を満足させ、かつ保守作業に安全な空間を確保すること。

③ ホッパステージ及びごみピット上部への出入の際、悪臭がもれるのを防ぐため前室を設け、扉については、十分な気密性を考慮すること。

④ ごみクレーン走行レールの外側に作業具を携行して安全に通行、点検できるように両側に点検用歩廊を設置すること。また、ごみピット上部を周回できるものとし、昇降はホッパステージから行うものとすること。

⑤ ごみピットの周囲には、転落防止のため、鉄筋コンクリート製の腰壁を設け、腰壁の高さは 1.1m 以上とし、天端は埋込金物で補強すること。なお、ホッパステージ上の床洗浄水やサンプリングごみをごみピットへ投棄させるため、腰壁下部に開口(蓋付)を設けること。

(3) 焼却部門

1) 炉室

① 炉室は、焼却炉及びボイラを中心とする吹抜構造とし、焼却炉、ボイラその他必要な機器の設置・配管スペース及びメンテナンススペース等を十分に確保すること。

② 炉室内には垂直動線上の最適な位置にメンテナンス用エレベータ（人荷用）を設け、メンテナンス動線との連携を図ること。また、動線上主要な階段を設けること。

③ 炉室の上部階は、機器点検及び修理のためグレーチング製の点検歩廊を設け、必要箇所には手摺を設けること。また、周囲部は必要機器を設置すると共に他室及び点検歩廊間との連絡を考え、回廊、階段を設けること。

④ 炉室には、大型機器搬入のため外部と連絡できる開口部と通路、マシンハッチを適切な位置に設け、ホイストも設置すること。なお、可能な限り、1 階部分に車両が進入できるメンテナンス通路（幅員【6】m以上）を確保すること。

⑤ 機器の放熱に対処するために、換気モニタを効率的に設け、自然換気が適切に行われるように計画するとともに、炉室内の自然採光を十分に確保すること。

⑥ 通路又はホールから炉室を見学できる防音、遮音、防臭対策を施した窓を設置すること。

2) 押込送風機・誘引送風機室

① 室内には機器やダクト配線の他、保守点検に必要なホイストの使用に支障をきたさないスペースを確保すること。

② 機器の騒音防止対策及び振動対策を確実に行い、機器の放熱対策として内部換気にも十分配慮した計画とすること。

(4) 排ガス処理部門

1) 排ガス処理室

① 室内の仕様は炉室に準じるものとし、機器の放熱に対処するために換気モニタ等を効率的に設け、自然換気が十分に行われるように計画すること。また、

処理室内の自然採光を十分に取り入れること。なお、炉室と一体としても良い。

② 床仕上げは、ダスト等のばいじんの清掃を考慮すること。

2) 減湿用水冷却器ヤード

① 冷却器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講じるものとする。また、鳩等の進入防止のため防鳥対策を施すこと。

② 冷却器からの熱風が、リサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とすること。

(5) 灰搬出部門

1) 灰ピット

① 灰ピットの位置は提案によるが、灰積出場は工場棟南側とすること。

② 有効容量は、基準ごみ時における 2 炉運転時の発生量の【7】日分以上を確保すること。

③ 内部の隅角部は、1m程度の大面取りとすること。

④ 周壁及び底盤のコンクリートは、地下水からの漏水対策を考慮した計画とすること。

⑤ 底盤の水勾配は【1/50】以上とすること。また、排水スクリーンの設置に当たっては、メンテナンス可能な位置及び構造とすること。

⑥ 鉄筋かぶりは、底部は 100mm とし、壁は 70mm とすること。

2) 飛灰ピット

① 有効容量は、基準ごみ時における 2 炉運転時の発生量の【7】日分以上を確保し、仕様は灰ピットに準じること。

3) 飛灰処理装置室

① 前室として、除じん室を設置すること。

② 室内の換気は、集じん装置と連携を図り計画すること。また、内部の床排水についても詰まりの無いように計画すること。

4) 灰クレーン操作室

① 灰積出場が見下ろせる位置に設置し、仕様についてはごみクレーン操作室に準ずること。なお、近傍に灰搬出車運転手用控室を設置のこと。(2 名程度)

5) 灰クレーン電気室

① 灰クレーン操作室に近接して設置し、仕様についてはごみクレーン電気室に準ずること。

6) 灰押出装置室

① 床排水については、固形物等が流れても、確実に灰ピットに流れるよう排水溝の勾配を確保すること。なお、灰押出装置を炉室に設置しても良い。

7) 灰積出場

① 灰搬出車両が原則として通り抜け可能とし、床排水が外部に漏洩しないよう床勾配に特に留意すること。

(6) 給水・排水部門

1) 受水槽

① プラント用水受水槽は、鉄筋コンクリート造とし、必要な防水仕上げを施すこと。

2) 排水処理室

① 配管スペースを考慮し、ホイスト等の使用に支障をきたさないように計画すること。

② 床面は、水勾配及び側溝等を適切に設け、床排水を確実なものとすること。また、薬品を使用する部屋は耐薬品仕上げとし、槽の廻りは防液堤を設けること。

3) ポンプ室

① 酸欠のおそれのある場所、水槽等は入口や目立つところに酸欠注意の標識を設けること。

② 水槽等は作業時に十分な換気が行えるように必要なマンホールを設置し、マンホール付近には、安全帯用のフック等を設置すること。

4) 排水槽

① 排水槽は、有機系・無機系に区分し、鉄筋コンクリート造とすること。

② 漏水や悪臭の漏洩が無いよう対処し、処理水の水質に応じたライニング等を施すこと。

(7) 電気部門

1) 受変電室

① 受変電室は、機器の放熱や換気に十分留意し、機器の搬出入が容易に行えるものとするとともに、水害や粉じんによる影響のない位置に計画すること。また、上階には水を使用する諸室を設けないこと。

② 室内各機器の点検・整備を考慮した十分なスペース及び空調ダクト、電気配線を行うための十分な天井高さを確保すること。また、大型機器搬入用の大扉を設けること。

③ 工場棟内に設けること。

2) 配電盤室

① 中央制御室からの保守・監視業務が円滑に行えるように、中央制御室に近接した位置に設置すること。

② 設置する電気機器の内容に応じて系統的に配置し、点検・整備に支障のない十分な面積を確保し、将来の増設スペースも確保すること。

(8) 発電部門

1) 蒸気タービン発電機室

① 内部空間は、発電機の点検・整備に必要なスペースを確保すること。また、天井走行クレーンを設けるために構造面にも配慮した計画とすること。

② 発電機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンショ

ンジョイントにより完全に分離した構造とすること。

③ 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、地下部の床排水についても十分考慮すること。また、機器からの放熱による室温の上昇に対処するため、室内の換気に十分留意し計画すること。

④ 発電機のメンテナンス用として大扉を設けること。また、地下部の機器搬出入用のマシンハッチを設けること。

⑤ 見学者通路から発電機室の内部の状況を見通せるように、遮音性のよい見学者用窓を設ける。

2) 非常用発電機室

① 非常用発電機室は、蒸気タービン発電機室に近接して設けること。

② 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画すること。

3) 低圧蒸気復水器ヤード

① 復水器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講じるものとすること。また、鳩等の進入防止のため防鳥対策を施すこと。

② 復水器からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とすること。

(9) 運転監視部門

1) 中央制御室

① 炉室内各部のほか管理棟、電気室、発電機室、各種機械室等への連絡が容易に保ちうる位置とし、見学者通路側から中が見渡せる窓を設けること。

② 採光に配慮した位置に設け、室内は照明・空調設備等を設け、作業環境等について十分考慮し、良好な室内環境を確保すること。

③ スペースは中央監視関係機器の配列やそれらの監視、点検、修理等が適切に行える十分な広さとすること。

④ 床はフリーアクセスフロア（帯電防止タイルカーペット仕上げ）とし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとすること。

⑤中央制御室から直接出入りできる会議室を設けること。

2) 電算機室

① 電算機室は、中央制御室に近接して設け、内部の仕上げは、防じん対策に留意して計画すること。床は中央制御室に準じ空調についても十分考慮したものとすること。

(10) 維持修理部門

1) 工作室

① 工作室については、炉室等と容易な連絡が確保できる位置に控室を設けること。また、工作に必要な作業が行える天井高を確保すること。

② 0.5t 程度の機器を吊り上げ可能なホイストレール及び電動ホイストを設置すること。

2) 資材倉庫

① 車両の乗り入れも可能な計画とすること。

3) 油脂庫

① 換気等についても、十分に考慮すること。

4) 作業準備室

① 中央制御室に隣接して設けること。

5) 薬品庫

① 排水処理用及びボイラ用の該当設備に近接した配置とすること。

6) 危険物倉庫

① 内部の換気には、十分に考慮すること。

7) 廃材置場（産廃含む）

① 屋内に設置し、周囲にはＲＣ造の腰壁を設け、出入口はスライド式ステンレス製門扉を設置すること。なお、区画分けができるようにすること。床排水を確保し、汚水桝には油水分離槽を設けること。

8) 燃料供給ポンプ室

① 必要に応じて設置すること。

9) 搬入禁止物貯留ヤード

① ダンピングボックス付近に設置すること。（広さは提案とする。）

(11) 運転管理部門

1) 浴室

① 作業職員の人数を考慮して計画するものとし、脱衣室を隣接して設置し、必要な諸設備を男女別に設けること。

2) 更衣室

① 更衣室としての利用の他、間仕切りを設け控室として利用できるように計画すること。

3) 洗濯室

① 作業職員の人数を考慮して洗濯機を配置し、スペースは十分な広さを有し、必要な設備を設け、防水等を考慮した仕上げとすること。

(12) 共通部門

1) コンプレッサー室

① 防音対策及び床排水について十分考慮し計画すること。

2) 建築設備機械室

① 内部は、各設置機器の大きさ、配置等を十分検討し、床面積及び天井高を確保すること。また、機器の取替のための搬出入スペースも考慮して計画すること。

② 内部仕上げは、吸音性を考慮した壁・天井仕上げとすること。また、必要に応じ床排水についても十分考慮して計画すること。

③ 吸気ファンを設置する機械室については、機器能力、吸気用開口面積などを

検討し、室内が極端な負圧にならないようにすること。
④ 天井内等に機器を設置する場合は、メンテナンスに支障が無いように点検口等を確保すること。

3) パイプシャフト
① 配管類の容易な保守性を考慮して十分な面積を確保すること。

4) 前室
① 臭気発生室からの出入口部分には、臭気漏洩を完全に防止するために前室を設けること。特に、天井内部の配管の貫通部の処理に注意すること。
② 前室内部は正圧とし、出入口には臭気漏洩防止のためエアタイト仕様の建具を設置すること。

5) 除じん室
① 炉室等の要所に、エアシャワーを設けるための除じん室を設け、必要な面積を確保すること。

6) 倉庫
① 倉庫は、必要に応じて設置すること。

7) トイレ（多目的トイレを含む）
① 各階のエレベーターホール、見学者通路、運転監視部門等に近接して設けること。

8) エレベータ
① エレベータは、来客用(【1,600】kg 以上)とメンテナンス用(【1,600】kg 以上)をそれぞれ設けること。来客用は、②～⑧に示す仕様とするが、メンテナンス用は作業性、安全性に配慮した仕様とすること。
② かご及び昇降路の出入り口の幅は【1,000】mm 以上、かごの幅は【1,600】mm 以上、かごの奥行きは【1,500】mm 以上とし、かごは、車いすの転回に支障がない構造とすること。
③ 乗降ロビーは、高低差がないものとし、その幅及び奥行きは、【1,500】mm 以上とすること。
④ かご内及び乗降ロビーには、車いす使用者が利用しやすい位置に制御装置を設けること。
⑤ かご内に、かごが停止する予定の階及びかごの現在位置を表示する装置を設けること。
⑥ かご内に、かごが到着する階及びかご及び昇降路の出入り口の戸の閉鎖を音声により知らせる装置を設けること。
⑦ かご内及び乗降ロビーに設ける制御装置は、点字その他の方法により視覚障害者が円滑に操作することができる構造とすること。
⑧ かご内又は乗降ロビーに、到着するかごの昇降方向を音声により知らせる装置を設けること。

9) その他
① その他必要な諸室については、提案により設けること。
② 電気室及び中央監視室の空調設備は、ドレン等の影響がないように配慮する

こと。

1.10 管理棟

管理棟は、工場棟や計量棟への連絡と外部からのアプローチを考慮し、位置を決定し、別棟の場合は2階以上に設置する渡り廊下で連絡できるものとすること。（第2部　第5章　第2節　2.1　配置計画を参照のこと。）

内部は、各室の用途、使用形態等を十分把握し、それぞれを機能的に配置し、自然光を取り入れ明るく開放的な環境を確保すること。また、見学者対応として玄関ロビーや会議室近傍に展示コーナー、分別推進コーナー、公害監視室等を設け、映像音響システムやパネル展示等による、環境教育や情報発信の場として活用すること。

(1) 管理棟専用諸室

1) 本市職員用（6名程度）事務室

① 【50】m^2 程度の執務が可能な面積を確保すること。（作業スペース、打合せコーナー、書庫等含む。）

2) 本市職員用休憩室

① 【4.5】畳の和室を1部屋設け、押入れ、物入れ、踏込み等を設置し、窓には内側の障子を入れること。

3) 応接室

① 【30】m^2 程度の応接室を管理事務室に隣接した場所に設置すること。

4) 書庫

① 【50】m^2 程度の書庫を2室設けること。また、防火戸、耐火壁により区画すること。

② スチール製書棚等を設置すること。

5) トイレ

① 管理事務室、休憩室及び更衣室に近接した場所に設置すること。

② トイレは、男性用と女性用を設置すること。

6) 給湯室

① 約【10】m^2 確保すること。

7) 休憩室

① 【6】畳の和室を2部屋設け、押入れ、物入れ、踏込み等を設置し、窓には内側の障子を入れること。

8) 更衣室

① 管理事務室に近接した位置とすること。室内は換気を考慮すること。男女共必要な人員が利用可能な床面積とすること。

② 更衣室は、男性用と女性用を個別に設置すること。

9) 倉庫

① 約【30】m^2 確保すること。

10) 本市職員用シャワーヘッド

① 2箇所設置すること。（運営事業者と兼用可）

(2) 管理棟共用諸室

1) 大会議室

① 【120】名以上収容可能とすること。

② 外部に面した部屋とすること。

③ 可動間仕切りを設置すること。

2) 小会議室

① 外部に面した部屋とすること。

3) トイレ

① 身障者トイレは多目的トイレとし、一般管理用フロアに見学者等が使用しやすいように効率よく配置すること。

② トイレは、男性用と女性用を各フロアに設置すること。

4) エレベータ

① 来客用エレベータを設置すること。仕様は、1.9（12）8）の来客用エレベータに準じる。

5) その他

① 展示コーナー、分別推進コーナー、公害監視室以外の環境教育や環境情報発信計画に必要な諸室は、提案による。

② 必要な諸室は、提案による。

(3) 運営事業者用諸室

必要な部屋、面積は提案による。

1.11 計量棟

計量棟は、ごみ搬入車両からの視認性及び誘導性を考慮し適切な位置に配置すること。なお、計量室と計量機全体を覆う上屋を設けること。

(1) ごみ搬入車両の通路部分は梁下【4.5】m（有効）以上とすること。

(2) 受付業務従事者が電算機操作卓、事務机をおいて執務する空間（トイレ・給湯含む）を設けること。

(3) 申請書等取扱部分の窓には小窓を設けること。

(4) 床は、フリーアクセスフロアとし、保守・点検が容易にできるものとすること。

(5) 計量棟への配線等については予備管を設ける等保守管理を考慮すること。

(6) 工場棟、管理棟と調和する意匠で仕上げすること。

(7) 計量機ピットの排水は釜場を設置し、有機系プラント汚水槽へ送水し適正に処理すること。

1.12 車庫

車庫は、車両動線に考慮し適切な位置に配置すること。

(1) 灰搬出車両（10t 車）【2】台以上を収納できる大きさを確保すること。

(2) 平屋建てとし、梁下【4.5】m（有効）以上とすること。

(3) 工場棟、管理棟と調和する意匠で仕上げすること。

(4) 床排水は油水分離槽を設置し、有機系プラント汚水槽へ送水し適正に処理すること。

1.13 洗車場

洗車場は、屋内の適切な位置に配置し、臭気対策に留意すること。

(1) ごみ搬入車両（8t 車：3.5m×5.0m）【7】台以上が洗車できる大きさを確保すること。

(2) ごみ搬入車両は 270 台／日が全て洗車を行うものとして計画すること。

(3) 洗車排水は油水分離槽を設置し、有機系プラント汚水槽へ送水し適正に処理すること。

(4) 洗車後の残渣はごみピットへ投入するため、その方法を提案のこと。

1.14 仕上げ計画

(1) 外部仕上げ

1) 工場棟外装は、意匠性の水準（材料水準を含む）の高いものとし、モジュールには留意すること。全般的には、経年変化の少ない保守性の良い材料を使用すること。

2) 外部に面する鉄骨は、原則として溶融亜鉛メッキ仕上げとすること。

(2) 内部仕上げ

1) 内部仕上げは、使用するゾーンごとに目的に合わせたデザイン、色彩を用いそれぞれの部屋の機能や性格に応じて最適と考えられる仕上げを選定すること。

2) 空調する部屋の外部に面する壁は結露防止を考慮するものとすること。

3) 騒音を発生する部屋の壁・天井の仕上げは、吸音材を張付けること。

外部仕上げ表

下記を参考とし、同程度もしくはそれ以上の水準の外部仕上げを行うものとする。

施設名	部位	部品	室名又は構造	外部仕上
工場棟	屋根	防水	プラットホーム	アスファルト防水
			ごみピット	アスファルト防水
			炉室・排ガス処理室	アスファルト防水
			その他	塗膜防水
			傾斜屋根	フッ素樹脂塗装ステンレス鋼板（耐熱シート裏貼り）
		トップライト		SUS 製 アルミ製
		ルーフドレイン		鋳鉄製
		丸環		SUS 製
		タラップ		SUS 製
		笠木		アルミ製
		軒天	S 造	GP
			RC 造	吹付タイル
	外壁		S 造	PC 版 GRC 版 フッ素樹脂塗装 磁器質タイル貼 アルミ押出型材
			SRC 造	吹付タイル
			RC 造	吹付タイル
	建具	窓	アルミサッシ	カラーアルミ
		ガラリ	アルミサッシ	カラーアルミ（防虫網付）
		扉	ステンレスドア	SUS 製
		シャッター	電動ステンレスシャッター	SUS 製
煙突	屋根	防水	頂部	FRP 防水
	外壁		S 造	GRC 版 フッ素樹脂塗装 アルミ押出型材 （頂上は耐熱耐酸塗装）
管理棟	屋根	防水	S 造	フッ素樹脂塗装ステンレス鋼板（耐熱シート裏貼り）
			RC 造	アスファルト防水
	外壁		S 造	PC 版 GRC 版

				フッ素樹脂塗装 磁器質タイル貼
			RC 造	磁器質タイル貼
	建具	窓	アルミサッシ	カラーアルミ
			アルミカーテンウォール	カラーアルミ
		扉	ステンレスドア	SUS 製

施設名	部位	部品	室名又は構造	外部仕上
計量棟	屋根	防水	S 造	フッ素樹脂塗装アルミニウム鋼板（耐熱シート裏貼り）
			RC 造	アスファルト防水
		竪樋		SUS 製
	外壁		S 造	アルミ押出型材
			RC 造	吹付タイル
	建具	窓	アルミサッシ	カラーアルミ
		扉	ステンレスドア	SUS 製
車庫	屋根	防水	S 造	フッ素樹脂鋼板（耐熱シート裏貼り）
		竪樋		SUS 製
	外壁		S 造	ALC＋吹付タイル
			RC 造	吹付タイル
	建具	窓	アルミサッシ	カラーアルミ
		扉	アルミドア	カラーアルミ
		シャッター	電動ステンレスシャッター	SUS 製
ランプウェイ	床		RC 造	防滑仕上 丸輪目地
	腰壁		RC 造	吹付タイル
	柱・梁		S 造	溶融亜鉛メッキ
付属施設	サイン	建物名表示 総合案内 定礎石		適宜
	花壇			適宜
	門扉			2 重引込み式 SUS 製
	旗 掲 ポール			アルミ製
	擁壁		RC 造	化粧型枠仕上

内部仕上げ表

　主な部屋の仕上げについては、下記を参考とし、同程度もしくはそれ以上の水準の内部仕上げを行うものとする。
その他の必要な部屋の仕上げについては、提案によるものとする。

(工場棟)

№.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	ごみピット	水密ｺﾝｸﾘｰﾄ 金ゴテ押え		ﾋﾟｯﾄ部　水密ｺﾝｸﾘｰﾄ 打放し 上部　ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	最上部　ＰＣ版 表　し	トップライト ごみ貯留目盛 スクリーン
2	機械諸室 (地階)	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 目地切	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	外部廻り側溝
3	機械諸室(地階) （騒音のある諸室）	同　上	モルタル金ゴテ Ｈ＝100	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 吸音材	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 吸音材	外部廻り側溝
4	炉室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し ＡＬＣ版表し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し ＡＬＣ版表し	換気モニタ
5	排水処理設備室	同　上 一部耐薬品塗装	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し、目地切 一部耐薬品塗装	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	
6	機械諸室 (地上階)	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 目地切　Ｈ＝100	同　上	同　上	
7	機械諸室(地上階) （騒音のある諸室）	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し Ｈ＝100	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 吸音材	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 吸音材	
8	受変電室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え 合成樹脂塗床	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し　目地切 合成樹脂塗装	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 Ｅ．Ｐ	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 Ｅ．Ｐ	ケーブルピット
9	タービン発電気室	同　上	同　上	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 吸音材	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 吸音材	
10	誘引送風機室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し Ｈ＝1200	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 吸音材	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 吸音材	
11	灰出し設備室	同　上	同　上	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し ＡＬＣ版表し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し ＡＬＣ版表し	

№.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
12	排ガス処理設備室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し Ｈ＝1200	ＡＬＣ版表し	ＡＬＣ版表し	トップライト
13	建築設備機械室	同　上	同　上	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 吸音材	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 吸音材	
14	プラットホーム	ｺﾝｸﾘｰﾄ耐摩耗仕上げ	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し ＡＬＣ版表し	デッキ表し ＡＬＣ版表し	床勾配 1.5% 排水溝蓋：ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ トップライト
15	ホッパステージ	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	同　上	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	最上部　ＰＣ版表　し	（床、壁はバケットの衝突を考慮する。）
16	プラットホーム監視室	ビニールタイル	ビニル巾木	ﾌﾟﾗｽﾀｰﾎﾞｰﾄﾞ 9.5 クロス	化粧石膏ボード	
17	クレーン操作室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	同　上	同　上	岩綿吸音板 9 Ｐ、Ｂ 9.5 捨張	ピット側サッシはステンレス防音窓
18	中央制御室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	同　上	同　上	同　上	廊下側には見学窓
19	電気室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え 合成樹脂塗床	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 目地切 Ｈ＝100 合成樹脂塗装	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ケーブルピット
20	押込送風機室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し Ｈ＝1200	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 吸音材	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 吸音材	
21	脱臭装置室	同　上		ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	
22	ＥＶホール	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木 Ｈ＝60	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 12.5 下地	

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
23	見学者通路 見学者ホール	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え 長尺塩ビシート	同　上	同　上	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 9.5 下地	両側に手摺
24	階段室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 クロス	最上階化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ	
25	トイレ（内部） （外部）	防滑長尺塩ビシート 磁器質タイル貼 100 角 アスファルト防水	ビニル巾木	ケイカル板 ＧＰ 半磁器質タイル貼 100 角	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 12.5 下地 ケイカル板 ＧＰ	

（管理棟）

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	玄関ホール	磁器質タイル貼 長尺塩ビシート	ビニル巾木 Ｈ＝60	タイル貼	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 9.5 下地	傘立て 間接照明
2	大会議室	タイルカーペット	木製巾木 Ｈ＝60	クロス	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 9.5 下地	可動間仕切り 遮光ブラインド スクリーン
3	会議室	フローリング張り	木製巾木 Ｈ＝60	クロス	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 12.5 下地	ブラインド スクリーン ホワイトボード
4	本市職員用事務室	フリーアクセスフロア タイルカーペット	ビニル巾木 Ｈ＝60	クロス	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 12.5 下地	受付カウンター ロッカー 事務机 ブラインド

5	応接室	タイルカーペット	ビニル巾木 Ｈ＝60	クロス	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 12.5 下地	ブラインド ホワイトボード
6	休憩室	畳敷、一部フローリング張り	畳寄せ 木製巾木	クロス	化粧石膏ボード杉柾 岩綿吸音板	押入、障子 カーテン
7	更衣室	長尺塩ビシート	ビニル巾木 Ｈ＝60	プラスターボード ＥＰ	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 12.5 下地	
8	トイレ	防滑長尺塩ビシート	ビニル巾木 Ｈ＝60	ケイカル板 ＧＰ	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 12.5 下地	御垂石、手摺 掃除用具入
9	書庫	長尺塩ビシート	ビニル巾木 Ｈ＝60	プラスターボード ＥＰ	化粧石膏ボード	移動ラック
10	階段室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上 クロス	最上階化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ	
11	展示コーナー	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ゴテ押え 長尺塩ビシート	同 上	同 上	岩綿吸音板 Ｐ．Ｂ 9.5 下地	両側に手摺

（その他）

1	計量室	フリーアクセスフロア タイルカーペット	ビニル巾木 Ｈ＝60	プラスターボード ＥＰ	化粧石膏ボード	受付カウンター
2	車庫	コンクリート金コテ	モルタル	コンクリート打ち放し ＡＬＣ版表し	直天井	

第 2 節 土木工事及び外構工事

2.1 土木工事

(1) 山留・掘削

土工事は安全で工期が短縮できる合理的で、地下水に配慮した工法を採用すること。なお、残土は現場内利用のみとすること。

掘削作業については、地下水位低下及び地盤沈下を回避する工法による施工とし、周辺への影響がないようにすること。また、濁度及び pHを管理すること。

(2) 杭工事

杭の種類及び工法については、水平力を十分に考慮すること。杭打工法は低騒音・低振動工法を採用すること。

また、試験杭については市の承諾を受けること。

(3) 整地工事

1) 整地の範囲

整地の範囲は、事業計画外用地も含め、20,000m^2 とする。

（巻末添付図参照）

2) 雨水排水

構内道路面に降雨する雨水は側溝等で集水し、初期雨水は油水及び沈砂槽分離後、排水路へ排水すること。それ以外は再利用水として貯留し、散水等に利用すること。

(4) 液状化対策工事

建設地は臨海部で埋立跡地のため、地盤が流動化する可能性がある。そのため、既存資料及び追加調査に基づき適切な液状化対策を講じること。

2.2 外構工事

外構工事については、地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な設備とし、施工、維持管理の容易さ、経済性等を考慮すること。また、必要箇所について法面の保護・仕上げを行うこと。なお、西部下水処理場内のビオトープと一体となるような配置計画とすること。工事施工範囲については、添付図- 3 を参照すること。

(1) 構内道路工事

1) 十分な強度と耐久性を持つ構造とし、必要箇所に白線、道路標識及びカーブミラーを設け、車両の交通安全を図ること。

2) 構内道路の設計は、舗装設計指針、舗装設計便覧、舗装施工便覧、舗装性能評価法（社団法人 日本道路協会編）によること。

・形 式　　アスファルト舗装

・設計基準 施工前に、ＣＢＲ試験を実施して最終仕様を決定すること。

(2) 駐車場工事

事業用地内（車庫を除く）に、大型バス４台分の駐車場を確保する。なお、普通車用は、できるだけ多く確保すること。

1) 形式はアスファルト舗装とすること。

2) その他車止めの設置、白ラインを表示する。また、適宜植栽帯を設けること。

3) 来客用は車いす用２台を含むものとすること。
4) 舗装仕様は、構内道路工事に準拠する。

(3) 構内排水設備工事

雨水は、可能な限り有効利用するものとし、余剰分は敷地南側に位置する排水路に支障をきたさないような排水計画とすること。

1) 排水溝　　Ｕ形、Ｌ形
2) 排水管　　ＶＰ、ＨＰ
3) 付属設備　排水桝、溝蓋

(4) 屋外灯工事

事業用地内の必要箇所に屋外灯を設置すること。器具は、塩害対策品を使用し、ポールは亜鉛メッキ品に塗装とすること。また、太陽光発電等による再生可能エネルギーを使用する方式も検討すること。

(5) 植栽工事

事業用地内は、四季を通じて花が絶えないよう、高木、中木、低木をバランスよく植栽し、周辺の環境整備に努め、敷地全体を考慮した植栽計画とすること。必要に応じて散水設備を設けること。また、臨海部のため塩害対策を考慮すること。

(6) 土留及びフェンス工事

事業用地内は、必要に応じ土留めを設けること。

敷地境界線には原則としてフェンスを設けること。また、必要に応じ、外構工事施工範囲との境界に仮設フェンスを設けること。なお、臨海部のため塩害対策を考慮すること。（添付図－３参照）

(7) サイン工事

本施設に来場した搬入者及び見学者等が、安全かつスムーズに目的の場所へ行ける事業用地内に案内表示板等を設置すること。

1) 場内経路案内用
2) 場内配置図

(8) 門・門扉工事

意匠デザインに配慮した門とし、分割引き込み仕様の門扉を設置すること。また、門柱には工場名がわかる銘板を設置すること。

(9) ビオトープ動線工事

西部下水処理場内のビオトープへ行き来できる動線を確保するため、それに付随する付帯設備（フェンス扉、散策路等）を設置すること。

(10) 場外改良工事

堤防側の道路は、カーブ部分の改良を行なうこと。【添付資料３参照】

第 3 節 建築機械設備工事

本設備は、プラント関係諸室、管理用諸室等に供する空調換気設備、給排水衛生設備、排煙設備等から構成される。

(1) 設備の計画は、全体配置計画、建築平面計画・断面計画の立案時に各所、各室の使用目的、使用形態等を考慮し、合理的な設備計画を行うこと。
(2) 設備の計画は、自動運転制御を基本として計画すること。
(3) 計画にあたっては、関係法令を遵守し、関係官公署の指導及び協議事項等に従って計画すること。
(4) 騒音・振動の著しい機器は、それぞれに応じた防音、防振対策を施した計画とすること。
(5) 本仕様に明記のない事項は、「国土交通省 機械設備工事共通仕様書（最新版）」、「労働安全衛生法 事務所衛生基準規則」、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」、その他により設計、施工すること。
(6) 中央制御室で主要機器の監視ができるようにすること。また必要な建築設備データはロギングすること。

3.1 空気調和設備

本設備は、空調用熱交換器、空気調和機、風道、配管等より構成される。

(1) 空調を行う室は、提案によるが、管理諸室、見学者用諸室、見学者通路は空調を行うこと。また、本施設で職員が作業のため常駐している場所、控室等で良好な作業環境が必要とされる場所についても空調を計画すること。
(2) 空調方式は、ゾーニングにより複数の室を一つの空調機で空調する中央式又は部分空調を対象とし、個別制御できる個別式の併用とすること。
(3) 部屋の用途により、使用時間別にゾーニングを行うこと(ゾーニングは、24 時間、8 時間及び随時の 3 系統とすること)。
(4) 電気室等を冷房する場合は、結露が生じないような対策を施すこと。

3.2 換気設備

(1) 各諸室の用途に応じて、第 1 種から第 3 種の適切な換気を行うこと。また、必要に応じ粉じんを考慮した第 1 種換気とすること。
(2) 外気取り入れによる換気を行えること。
(3) 腐食性ガス及び酸、アルカリを取り扱う部分の換気は、局所換気とし送風機、風道等は腐食性、気密性に優れた材料、構造等とすること。
(4) 騒音、車両排ガス、粉じん等を考慮し、吸・排気口の設置場所を計画すること。
(5) 室温が高い諸室や、粉じん･臭気が問題となる諸室などの換気については、特に配慮すること。
(6) 壁付け換気扇は、シャッター、フード付を原則とし、換気扇による風切り騒音や、内部騒音の拡散に留意した計画とすること。

3.3 排煙設備

(1) 建築基準法及び消防法に準拠すること。

3.4 給排水衛生設備

本設備は、給水設備、給湯設備、排水設備及び衛生設備等より構成される。

(1) 給水設備

本設備は、本施設で使用する上水、雨水及び再利用水を確保し、引込み給水本管、受水槽、揚水ポンプ、高置水槽、給水管、再利用水管等より構成される。なお、「第2部第6章第2節 2.7 給水設備」を参照のこと。

1) 上水は、量水器を経て、生活用水受水槽及びプラント用各水槽へ給水すること。
2) 給水の使用区分及び使用時間は、必要量を計算し決定すること。なお、再利用水の使用については、「第2部第6章第2節 2.7 給水設備、2.8 排水処理設備」と十分調整を行うこと。
3) 配管口径は、器具給水負荷単位により設定すること。
4) 生活用水受水槽類は、6面点検が出来るものとすること。
5) 場内必要箇所に掃除用水栓（ホース付）を設けること。
6) 外構必要箇所に散水栓を設けること。
7) その他必要な給水用機材を完備すること。
8) 給水方式は、重力給水方式を原則とすること。

(2) 給湯設備

本設備は、「第2部第6章第2節 2.3 燃焼ガス冷却設備」で設ける低圧蒸気だめの蒸気を使用した集中給湯方式とし、ごみ処理施設、管理施設、附帯施設関係諸室に給湯するものである。

1) 給湯は、浴用、洗濯用、流し台、手洗用等とすること。
2) 配管方式は、強制循環往復2管方式とすること。
3) 給湯量及び給湯時間は、設計仕様によること。
4) 飲料用は、給湯器（貯湯式）による個別給湯式とすること。
5) 配管口径は、器具給水負荷単位により設定すること。
6) その他必要な給湯機材を完備すること。

(3) 排水設備

本設備は、汚水、雑用排水及び降雨水を排水するためのもので、排水ポンプ、配管類、各種槽・桝等より構成される。

1) プラント系排水はプラント系排水処理設備で処理した後、極力再利用水として活用すること。
2) 生活系排水は、適切に処理した後、公共下水道へ放流すること。
3) 雨水利用以外の雨水は竪樋から適宜まとめて外構排水溝を経由させて放流すること。
4) 汚水管及び雑用排水管の管径は、原則として器具排水負荷単位により設定すること。

5) 排水溝、排水桝を必要箇所に設ける。蓋は十分な強度を有したものとすること。

6) その他必要な排水機材を完備すること。

(4) 衛生設備

本設備は、洗面器、手洗器、鏡、化粧台、便器、流し、掃除用流し等より構成される。

1) 本施設に設けるトイレは、原則として職員用、見学者用を別々にして設けること。なお、自動洗浄装置付とする。

2) 大便器は、洋式を主に設置し、和式を男女最低１組設置すること。洋式の大便器については温水洗浄便座、トイレ用擬音装置付（女子和式も擬音装置を設置）とすること。

3) トイレ用手洗水栓は、原則として自動湯水混合栓とすること。

4) その他必要な衛生機材を完備すること。

第４節 建築電気設備工事

本設備は、幹線設備、動力設備、電灯・コンセント設備、弱電設備、雷保護設備、エレベータ設備、消防設備等から構成される。

なお、各設備の運転管理等は、中央制御室にて行える方式とすること。

4.1 共通事項

(1) 鋼板製の動力盤、電灯盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。

鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）

(2) インバータ等高調波発生機器から発生する高調波は「高調波抑制ガイドライン」を満足すること。

4.2 幹線設備

(1) 動力、照明、保安動力、保安照明、非常用電源設備を計画すること。

4.3 動力設備

本設備は、建築動力に係る一切の電気設備工事とする。

(1) 必要機器の操作・監視は中央と現場の両方で行えること。

(2) 現場操作盤は原則として機器側に設け、現場操作機能を持たせること。

4.4 電灯・コンセント設備

本設備は、照明・コンセントに係る一切の電気設備工事とする。

(1) 保安照明は、常に人の使用する部分の点検通路、廊下、階段に設置すること。また、保安灯は非常灯と兼用とし電源は自動切替方式により非常用発電機より給電すること。

(2) 照明設備は、以下の点を考慮しエネルギーの効率化を図ること。

1) 運用面(タスク・アンビエント方式、センサー、タイムスイッチ等の採用)

2) 長寿命化(省エネルギー型、高効率照明器具等の採用)
3) 照明制御(自動調光制御、 集中管理制御等の採用)
4) 以下の諸室は、記載する照度を確保すること。

プラットホーム	200Lx
ごみピット	150Lx
ごみクレーン室、電気室等	300Lx
主要機械室、倉庫	100Lx
中央制御室、事務室、見学者ホール	500Lx
主要廊下、見学者通路	150Lx
玄関ホール、トイレ	150Lx

(3) 照明器具は、用途、周囲条件により、耐熱、防湿、防水、防雨、防じん及び防爆型等を使用すること。プラント諸室に設置する蛍光灯で通路面から 2.5m以内に設置するものはガード付とすること。
(4) 高天井等の照明器具は、電動昇降式等の点検が容易にできるものとすること。その場合、電動昇降機自体の点検が容易にできること。
(5) コンセントは、一般用及び機器用コンセントを設け、用途、周囲条件に応じて防水、防爆、防じん型の器具とすること。

4.5 弱電設備

(1) 拡声設備
1) 本施設及び事業用地全体に放送ができるようにすること。
2) 増幅器本体（チャイム付）は、本施設内に設置すること。
3) 中央制御室及び市事務室より放送できるものとすること。

(2) 電気時計設備
1) 電気式等とすること。
2) 設置場所は、必要箇所とする。

(3) テレビ共同受信設備
1) 地上波デジタル放送及び BS 放送受信とすること。
2) 配信場所は、必要箇所とする。

(4) 構内電話設備
1) 本設備は、光回線や専用回線等に対応可能なこと。
2) 本施設の設置場所は、必要箇所とする。
3) 市事務室には、多機能電話機(留守番電話機能付)を 3 台以上設置すること。また、放送ページング機能を有すること。
4) 門扉、玄関と事務所等を結ぶインターホンを設置すること。（外部は夜間時用のライト付き）

(5) トイレ呼出装置
多目的トイレから中央制御室に連絡がとれること。

(6) トランシーバー
場内で使用するトランシーバーは、計測機器等への影響を考慮して低電力型と

し、工場内で送受信に支障が無いように、中継局を必要に応じて設置すること。

4.6 雷保護設備

関係法令等に規定する場所に、雷保護設備を設置すること。

4.7 エレベータ設備

(1) 運転方式は、乗合全自動方式とすること。

(2) 工場棟に、メンテナンス用エレベータと来客用エレベータをそれぞれ必要数設けること。また、管理棟に来客用エレベータを設けること。

(3) 積載量は、来客用エレベータが【1,600】kg 以上とし、メンテナンス用エレベータは【1,600】kg 以上とする。

(4) 来客用は、福祉対応型とすること。

(5) 地震及び火災管制運転付きとすること。

(6) 停電時自動着床装置付きとすること。

4.8 消防設備

(1) 消防設備の設計・施工にあたっては、所轄消防署と十分協議して進めること。

(2) 消火栓設備、消火ポンプの水源、消火器、その他消火活動に必要な設備は、所轄消防署及び市と協議の上、適切なものを設けること。

(3) 本施設の電気火災、油火災対策を考慮すること。

(4) 受信機は中央制御室に設置し、必要箇所に副受信機を設置すること。

(5) その他必要な消火設備機材を完備すること。

4.9 防犯警備設備

防犯上の警備設備が設置可能のよう電気配管工事（空配管）を行うこと。

第 5 節 その他設備

5.1 見学者用説明装置

見学者説明用として使用するもので、施設模型、説明用映像装置、各説明板等により構成される。

(1) 説明用の模型は、本施設全体を示すものと施設の説明が可能な 2 種類を設けること。

(2) 施設模型は、本施設の立体断面が説明可能な模型とし、主要装置に表示ボタン、表示灯を設け、アクリルカバー展示台付とすること。

(2) 説明用映像装置は、研修室に大型プロジェクター装置等を設置し、施設概要、環境啓発、建設記録等の説明用記録メディア（日本語、英語、中国語、韓国語）を作成すること。なお、小学生の見学者向けのものも別に用意すること。また、研修室専用の音響装置を計画すること。

(3) 必要箇所にプラント設備の処理フローがわかる説明パネル等を設けること。

(4) 大型プロジェクター装置等には、ＩＴＶ装置の映像及び中央制御室のコンソー

ルの画面を、任意に選択し写せること。

(5) 見学者通路の発電機室付近に、所内電力や売電電力等の表示が可能とすること。

(6) 見学者通路に沿って主要機器設置場所に、設備機器説明装置及び説明板を設けること。また、説明箇所が見にくい場合には、ＩＴＶ画像や説明用画像記録メディア（日本語、英語、中国語、韓国語）等を写し出せるモニタを設置すること。

(7) その他　提案による。

(8) 説明用パンフレット

1) 形式　　カラー印刷

2) 数量　　施設説明用　A4　10,000 部　12P カラー

施設説明用(簡易版)　A4　20,000 部　4P カラー

児童用(小学４年生)　A4　20,000 部　4P カラー

① 施設説明用及び簡易版については、上記日本語版のほか英語、中国語、韓国語版を各 500 部納入すること。

② なお、各パンフレットの原版のデータを市に提出すること。

5.2 廃棄物発電を除く再生可能エネルギーによる発電装置

本設備は、低炭素社会構築に加え、エネルギー問題についての理解を深めるという環境教育の観点から、再生可能エネルギーの導入を行うものである。特に、太陽光発電設備は必ず設置すること。

(1）設置場所、方式、規模、数量及び仕様等については、提案による。ただし、風力発電装置を提案する場合は、低周波騒音を考慮して選定すること。

(2）見学の際に、発電状況等が分かる表示装置を設置し、表示するだけでなく、見学者が理解を深めることが出来るような工夫を行うこと。

(3) 海岸地域のため塩害対策を考慮すること。

5.3 環境情報発信装置

(1) 排ガス測定値等をリアルタイムに表示できる装置を敷地の入口及び小榊支所付近等に設置すること。なお、【46】インチ以上のモニタを設置し、画面にて表示できるようにすること。（防水・防塵仕様）表示内容は協議するものとする。

(2) 表示項目は、(1)の他、市事務室で入力した情報が表示可能なものとすること。

5.４ 雨水再利用設備

集水可能な雨水は、再利用水として有効利用するものとし、樹木散水等に用いること。

第８章 土壌汚染対策に関する要件

第１節 事業用地の法的位置づけ

1.1 土壌汚染対策法上の取扱等に関する前提条件

本施設整備に伴う土木建築工事は、土壌汚染対策法第 4 条に定める形質変更に該当する。そのため市では、同法同条第１項にもとづく「形質変更の届出」を行っている。それに対して市長より、同第２項にもとづく調査命令を受けている。

(1) 調査命令の内容

土壌汚染対策法第４条第２項に基づく調査命令の内容（調査の対象となる土地の場所及び特定有害物質の種類及びその理由）は、以下のとおりである。

土壌汚染対策法第４条第２項にもとづく調査命令の内容

命令年月日	平成 24 年 11 月 21 日
調査の対象となる土地の場所	「図 2-8-1　形質変更の届出範囲」のとおり 9,000m^2
調査の対象となる特定有害物質の種類	カドミウム及びその化合物、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、ほう素及びその化合物、セレン及びその化合物
上記の理由	１．当該土地は昭和 57 年 1 月に公有水面の埋立事業により造成された土地であり、当該土地に隣接する同時期に造成された土地において、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物が溶出量基準に適合しないことから、形質変更時要届出区域に指定されているため。 ２．土地所有者による自主的な調査の結果、溶出量基準を超える鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物が確認されている。また基準を超過しないものの、カドミウム及びその化合物、セレン及びその化合物、ほう素及びその化合物）が検出されているため。

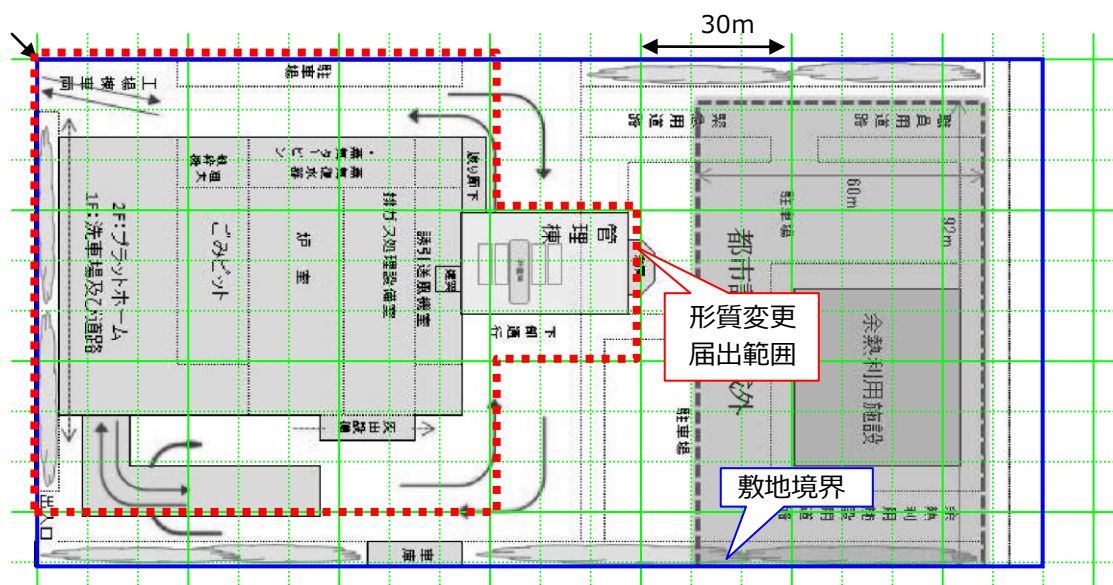



図 2-8-1　形質変更の届出範囲

(2) 土壌汚染状況調査

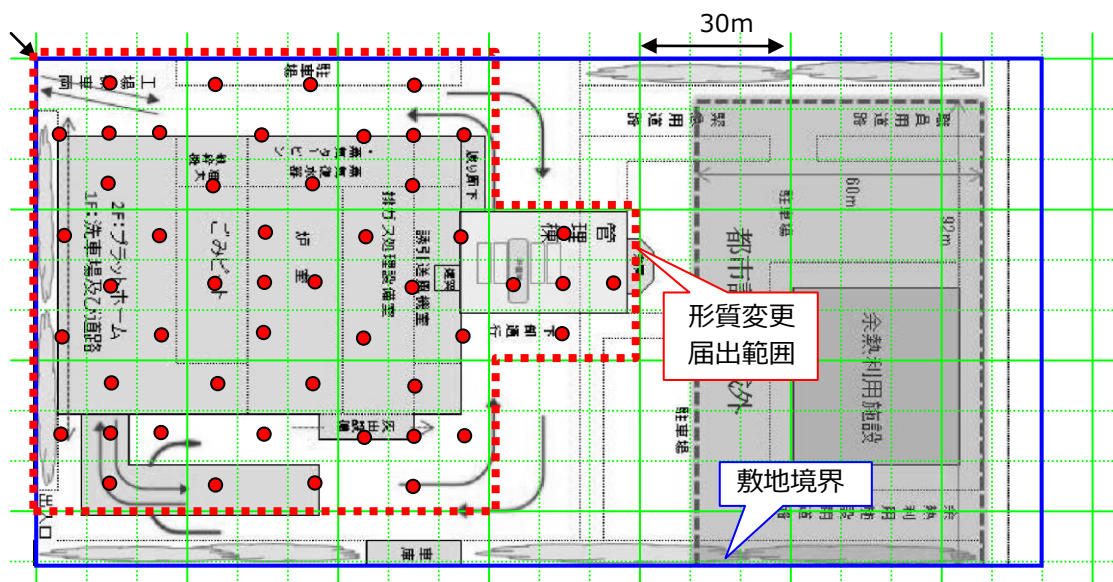
上記調査命令に対して市では、別途土壌汚染状況調査（土壌汚染のおそれの区分、試料採取等）を実施し、平成 25 年 10 月 31 日までに、この調査結果を長崎市市民局環境部環境保全課に報告する予定である。調査は 30m 格子単位で実施する。

項目	内容	数量
ボーリング調査	深度 10m	50 地点 500m
5 地点混合法による土壌試料採取	30m 格子内の 5 地点で混合×11 深度（0～0.5m、 1m、 2m、 3m、 4m、 5m、 6m、 7m、 8m、 9m、 10m）	110 検体
土壌溶出量試験(平成 15 年環告 18 号)	第二種特定有害物質　6 項目	110 検体
土壌含有量試験(平成 15 年環告 19 号)	第二種特定有害物質　6 項目	110 検体

図 2-8-2　実施予定の土壌汚染状況調査の内容

(3) 区域指定の見込

事業用地は、(2)の調査結果（報告内容）に応じて、区域指定を受ける可能性がある。区域指定された場合、その内容は、下記の長崎市市民局環境部環境保全課より公示される予定である。

事業用地は、昭和 57 年 1 月に公有水面の埋立事業により、造成された土地であり、また都市計画上の工業専用区域に位置し、周辺で地下水の飲用がないことが確認されている。そのため現時点では、第二種特定有害物質全 6 項目の溶出量について、溶出量基準に適合せず、かつ第二溶出量基準及び含有量基準に適合する「形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）」に指定される状況を想定している。

市は 30m 単位格子毎での土壌汚染状況調査を行う予定であるため、区域指定は 30m 格子単位で公示されることになる。

1.2 民間事業者の役割

前項の区域指定の状況に対して、建設請負事業者、運営事業者は、法令遵守と近隣の安全・安心への配慮を行いつつ、事業工程の遅延等を生じさせないように、必要となる各種の計画を策定するとともに、その結果に関する所轄行政等との協議・手続、近隣住民等への説明を行うものとすること。

(1) 形質変更の計画の策定・届出および協議

建設請負事業者は、土壌汚染対策法の形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）において「土地の形質の変更をしようとする者」として、同法第 12 条にもとづく適切な形質変更の計画の策定・届出を行うとともに、その内容に関する事前協議、必要な資料作成等を行うこと。

(2) 形質変更計画に準拠した施設施工

建設請負事業者は、上記(1)で策定・届出を行った形質変更の計画に準拠し、施設の施工を行うこと。また、土壌汚染対策法上の適切な取扱を必要条件とし、より一層の安全・安心に資する適切な配慮を行うことを妨げるものではない。

(3) 追加調査の提案および実施

建設請負事業者は、上記の法令遵守と工期遵守を前提として、より一層の安全・安心に資するとともに、より技術的・経済的合理性の高い方法による施設の施工を実現することを目的として、追加調査を提案し、実施することができる。追加調査の提案および実施、調査結果に対する形質変更の方法に関する関係機関協議等に要する費用は、建設請負事業者の負担とする。

(4) 維持管理の実施

運営事業者は、形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）の状態にある施設用地について、適切な維持管理を行うこと。施設運営・維持管理にあたり、区域指定されている範囲において、土壌汚染対策法第 4 条に定められた「形質変更」に該当する行為が必要となった場合、その目的・内容の合理性について市と協議の上、上記(1)～(3)と同様の協議・手続等を行うこと。これら運営事業者による維持管理の実施や、それに伴う協議・手続等に要する費用は、運営事業者の負担とする。

第 2 節 形質変更の方法

2.1 建設事業で想定する形質変更の手続

建設請負事業者は、上記 1.1(3)の状態を想定して、以下の方法で建設事業（土壌汚染対策法における形質変更に該当する行為を含む）を進めるものとする。

ただし、関連法令の遵守、近隣住民等の安全・安心への配慮、事業工程の遅延等を生じさせないことを条件として、下に示した以外の方法による建設事業を進めることを、否定しない。その場合に必要となる追加調査やその計画策定、所轄行政等との協議、近隣住民等への説明（およびそれらに必要な費用）の一切についても、建設請負事業者がその負担により実施すること。その内容について、市が合理的と判断する場合、土地所有者として必要な協力を、適宜行うものとする。

(1) 30m 格子単位で「形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）」に指定された状態を想定し、適切な方法による建設工事（形質変更）の計画を策定すること。

(2) 建設工事（形質変更）の着手に先立ち、法第 12 条第 1 項にもとづく形質変更の計画を策定し、長崎市市民局環境部環境保全課に届出を行うこと。届出の提出は工事着手の 14 日以上前となるが、その前に必要となる協議を、市と行うものとすること。

(3) 上記形質変更の方法は、土壌汚染対策法施行規則（以下「規則」）第５３条の基準（第１号及び第３号）に従った、適切なものとする。

2.2 建設事業で想定する形質変更の具体的内容

(1) 地下水の水質監視等の計画と実施

規則第 53 条第１号及び第３号の基準に適合していることを確認すること。併せて、地下水の水質監視等の計画を立案し、実施すること。また、これらの結果にもとづいて必要と判断される場合に、汚染土壌および特定有害物質の飛散、揮散又は流出を防止するために必要な措置の計画と実施を行うこと。

(2) 発生土および発生汚泥の適正処理

区域指定範囲内の工事で発生した土壌および汚泥等は、必要に応じて適切な処理を区域指定範囲内で行った後に、区域指定範囲内で全量流用することを基本とすること。区域指定範囲の外で処理・利用を行うことは、原則的に認められない。

(3) 工事に伴う土砂等の飛散・流出等の防止とその管理

区域指定の状況等を勘案し、工事に伴い発生する土壌等が区域外に飛散・流出することがないよう、適切な管理と必要な措置、それらの記録を行い、市に提出すること。

(4) 工事発生排水の適切な管理と監視

区域指定の状況等を勘案し、工事で発生する排水は、必要に応じて適切な処理を行う。併せて、これらに必要な放流水の水量・水質の適切な記録管理を行い、市に提出すること。

2.3 維持管理について

運営事業者は、施設運営・維持管理にあたり、区域指定されている範囲において、土壌汚染対策法第 4 条に定められた「形質変更」に該当する行為が必要となった場合、その目的・内容の合理性について市と協議の上、上記 2.1 と同様の協議・手続等を行うこと。

その場合の形質変更の内容は、土壌汚染対策法施行規則（以下「規則」）第５３条の基準（第１号及び第３号）に適合するものとし、そのために上記 2.2 と同様の、必要な地下水の水質監視、発生土・汚泥の適正処理、土砂飛散・流出防止、排水の適切な管理等を行うこと。

第３部 運営に関する事項

第３部に規定する事項は、特に定めがある場合を除き、運営事業者の責任において履行するべきものとする。

建設請負事業者によって設計・施工され、引渡性能試験に合格し、市が引渡しを受けた本施設の運営を、運営マニュアル及び運営計画書、維持管理計画書に基づき、責任をもって実施すること。

第１章 運営に関する基本的事項

第１節 対象業務範囲

運営に関する業務範囲は次に示すとおりである。

(1) 運営マニュアルの確認・修正及び運営計画書、維持管理計画書の作成等の事前準備業務
(2) 処理対象物の受入れ、受入れた処理対象物の保管、焼却処理等を経て生成される焼却灰等の貯留・保管及び市の灰搬出車両への積込等、本施設を用いて行う処理対象物の処理に係る業務
(4) 運転、修理、更新に伴い発生する廃棄物の適正処理に係る業務
(5) 焼却設備で発生する焼却廃熱を用いた熱供給・発電等業務
(6) 前各業務を実施するために必要な各設備の運転業務及び各種測定業務、運転及び測定結果の記録業務
(7) 電気関係法令及び自家用電気工作物保安規程による電気工作物の工事・維持及び運用に関する保安業務
(8) 各設備及び各機器の保守点検（法定点検・定期点検を含む。）、修理等の維持管理業務
(9) 本施設の清掃業務
(10) 本施設の保安警備業務
(11) 運営計画書及び維持管理計画書に基づく、本施設の保守管理上の日報、月報及び年報の作成、運営計画書に基づく、運営業務に係る資材調達コスト、維持管理に係る実施コスト及び作業人工の積算根拠、その他統計事務の実施及び各種報告書等の作成業務（国、県等から市への調査依頼に対するデータの提供含む。）
(12) 環境教育・情報発信・見学者の対応（市と連携して行う。）
(13) その他、本施設の運営に必要な一切の業務

第２節 運営時のユーティリティ条件

事業用地におけるユーティリティ条件は、第１部第２章第１節 1.5 に示すとおりである。

第３節 運営における遵守事項

次に示す事項を遵守すること。

3.1 関係法令等の遵守

15 年間の運営期間にわたり本施設の運営を行うものとし、次に示す法律を含む関係法令、関連規制等を遵守すること。なお、関係法令等の遵守は、運営事業者の負担と責任において行うこと。

- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・労働安全衛生法
- ・労働基準法
- ・労働者災害補償保険法
- ・大気汚染防止法
- ・水質汚濁防止法
- ・土壌汚染対策法
- ・騒音規制法
- ・振動規制法
- ・悪臭防止法
- ・電気事業法
- ・消防法
- ・建築基準法
- ・その他関係する法令等

3.2 各種要件の遵守

15 年間の運営期間中、本要求水準書等に記載された各種の要件を満足し、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動及び臭気等の公害発生を防止するとともに、施設の延命及び事故防止を図り、適正に本施設の運営を行うこと。また、「環境影響評価書」に記載の各種要件との整合を図ること。更に、関係官公署の検査、指導等に対して誠実に対応すること。

第 4 節 保険への加入

本施設の運営に際して、第三者損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、市の確認を得ること。

第 5 節 運営前の許認可

本施設の運営に当たって運営事業者が取得する必要がある許認可は、原則として、運営事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、市が担う必要がある業務が生じた場合には、市は協力するものとする。

第 6 節 関係官公署の指導等

事業期間中、関係官公署の指導に従うこと。施設の維持管理・運営に関して、市及び所轄官庁が報告、記録、資料提供等を要求する場合は、速やかに対応すること。なお、所轄官庁からの報告、記録、資料提供等の要求については市の指示に基づき対応すること。

第 7 節 労働安全管理・作業環境管理

(1) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備すること。

(2) 整備した安全衛生管理体制について市に報告し、安全衛生管理体制には、ダイオキシン類へのばく露防止上必要な管理者、組織等の体制を含めてること。なお、体制を変更した場合も速やかに市に報告すること。

(3) 安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進すること。

(4) 作業に必要な保護具及び測定器等を整備し、従事者に使用させること。また、保護具及び測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。

(5)「廃棄物ごみ焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(基発第 401 号の 2 、平成 13 年 4 月 25 日)に基づき、従事者のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行うこと。

(6) 本施設における標準的な安全作業の手順(安全作業マニュアル)を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図ること。

(7) 安全作業マニュアルは施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図ること。

(8) 日常点検、定期点検等の実施において、労働安全衛生上、問題がある場合は、市と協議の上、施設の改善を行うこと。

(9) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者に対して健康診断を実施し、その結果及び結果に対する対策について市に報告すること。

(10) 従事者に対して、定期的に安全衛生教育を行うこと。

(11) 安全確保に必要な訓練を定期的に行うこと。訓練の開催については、事前に市に連絡し、市は参加するものとすること。

(12) 場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つこと。

第 8 節 教育訓練

運営事業者の従業者をして、建設請負事業者が行う教育訓練を受講させ、円滑に本業務を開始できるようにすること。

また、教育訓練のほか、運営事業者は、運営事業者の従業者をして、本業務の履行に際して必要な教育訓練を受講させること。

第 9 節 市との運営協議

運営計画書、維持管理計画書、運転計画等の各種計画の策定については、市と協議を行い、円滑に運営が行われるよう留意すること。また、運営事業者は、市が計画するごみ搬入計画を基に次年度の運転計画について協議を行うこと。

なお、運営事業者が行うミーティング等については、市も参加する予定である。

第 10 節 省エネルギー

本施設の運転に関して省エネルギーに努めるとともに、処理にともなって排出される余熱を発電及び蒸気供給に最大限活用し、環境負荷の低減を図ること。

第 11 節 緊急時の対応

(1) 地震、風水害、その他の災害時においては、災害緊急情報等に基づき、人身の安全を確保するとともに、必要に応じて本施設を安全に停止させること。
(2) 重要機器の故障、瞬時停電や自然災害による停電等の非常時においては、周辺環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑えるように配慮し、必要に応じて本施設を安全に停止させること。
(3) 並列運転中の雷警報発令時には、周辺の落雷によって本施設へ与える影響を最小限に抑えるため、蒸気タービン発電機を自立運転とする等の対応を行うこと。
(4) 緊急時においては、緊急時対応マニュアル等に基づき、市へ速やかに状況報告するとともに、事後報告(原因究明と再発防止策等)を含め、適切な対応を行うこと。
(5) 緊急防災を想定した対策訓練を定期的に行い、市に報告すること。
(6) 非常時を想定した対策訓練を定期的に行い、市に報告すること。
(7) 工場が予定外に停止した場合は、運営事業者側で余熱利用施設側の予備ボイラ燃料代を負担すること。

第 12 節 地元雇用・地元企業の活用

地元雇用や市内に本社所在地を有する地元企業からの工事や材料の調達、納品等について配慮すること。また、地域と一体となった運営を行うこと。

第 13 節 事業期間終了時の取扱い

長期安定運転の実現性向上のため、事業期間終了時点において、以下の事項を適正に行うこと。

(1) 第三者機関による全機能検査の実施

本施設が事業期間終了時点において次期運営事業者への引継に支障のない状態であることを確認するために、必要最低限の手段として、第三者機関による全機能検査を実施すること。

なお、当該検査結果に加え、市が以下項目の状況を確認・承諾した時点で、次期運営事業者へ引継を行うことができるものとする。

1) 建物の主要構造部等に、大きな汚損又は破損がなく、良好な状態であること。
2) 内外の仕上げや設備機器等に、大きな汚損又は破損がなく、良好な状態であること。

※上記については、安全な継続運転に支障のない程度の軽度な汚損・劣化（通常の経年変化によるものを含む。）を除くものとする。

(2) 施設・機器の性能・耐用度の確認

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、

施設・機器の耐用度の確認方法を策定し、その方法によって事業期間終了時にその耐用度を確認すること。

(3)　修繕計画と実績の検証

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、運用開始から 40 年間（目標稼働期間最長）の施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ詳細な修繕計画を策定し、事業期間終了時において、それまでの修繕実績と比較し、乖離がある場合は検証を行い、その結果を報告し、計画の再策定を行うこと。

(4)　長寿命化計画の検証

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案および受注後建設請負事業者が策定した施設保全計画を基に、施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ長寿命化計画を策定すること。また、事業期間終了時において、それまでの修繕および維持管理実績を考慮し見直した長寿命化計画を再策定し、当初計画との比較を行った結果、乖離がある場合は検証を行い、その結果を報告すること。

(5)　計画書等書類の提出

事業期間終了時において以下の他、次期運営事業を円滑に行う上で必要な計画書等書類を市に提出し、承諾を得ること。

1)　本施設の運転、維持管理に必要な図面、維持管理マニュアル、維持管理履歴、トラブル履歴、取扱説明書、備品等調達方法、財務諸表等
2)　機能検査報告書、精密機能検査報告書、全機能検査報告書等
3)　長寿命化計画書
4)　修繕計画書
5)　その他長期安定運転の実現性向上に必要なもの

(6)　次期運営事業者への引継ぎ等

次期運営事業者に対し、最低 3 ヶ月間の運転教育を行うこと。

なお、教育方法等は、運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に運営事業者が策定し、市の承諾を得ること。

また、市は、本事業期間中に作成した図書、資料、蓄積したデータおよびノウハウ等については、次期運営事業者に対し、原則としてすべてを開示するものとする。

第 2 章 維持管理・運営体制

第 1 節 業務実施体制

本事業に係る組織として、以下により適切な組織構成を行う。

(1)本施設の運転管理体制について市に報告し、市の承諾を受けること。

(2)運転管理体制を変更した場合は、速やかに市に報告し、市の承諾を受けること。

第 2 節 本施設運営のための人員等

本施設を運営するために必要な資格と経験を有する者を配置し、施設の運営を行うものとする。人員には以下に例示する施設運営のために必要な有資格者が含まれるものとし、責任をもってこれらを選任し、確保するものとすること。

(1) 廃棄物処理施設技術管理者（ごみ処理施設）
(2) ボイラ・タービン主任技術者
(3) 電気主任技術者
(4) クレーン・デリック運転士免許の資格を有する者
(5) 危険物取扱者乙種第 4 類又は甲種の資格を有する者
(6) ボイラ技士 1 級又は 2 級の資格を有する者
(7) 電気工事士第 1 種又は第 2 種の資格を有するもの
(8) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了者
(9) エネルギー管理員
(10) 安全管理者
(11) 衛生管理者
(12) 防火管理者
(13) 有機溶剤作業主任者
(14) 第 1 種圧力容器取扱作業主任者
(15) 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者
(16) ガス溶接作業主任者
(17) 特定高圧ガス作業主任者
(18) 公害防止主任管理者・公害防止統括者・各代理人
(19) その他、本施設の運営のために必要な資格を有する者

第 3 節 連絡体制

平常時及び緊急時に市等への連絡体制を整備すること。また、体制を変更した場合、速やかに市に報告すること。

第 3 章 施設運営に関する要件

第 1 節 受付管理業務

本要求水準書、事業提案書、施設計画図書等を遵守し、適切な受付管理業務を行うこと。

1.1 受付管理

(1) 処理対象物、薬品等副資材、搬出物等の搬入・搬出する車両を計量棟において計量し、記録・確認を行い、管理を行うこと。

(2)直接搬入ごみを搬入しようとするものに対して、受入れ基準を満たしていることを確認し、直接搬入ごみが受入れ基準を満たしていない場合は、受け入れてはならない。ただし、月報では搬入申出書に記載されている全ての事項、計量データ及び料金の全てを入力したデータで提出すること。

なお、搬入申出書の未記載等があった場合、計量棟周辺の待機スペースへ誘導し、記載させた後受付を行うこと。

(3) 受入れ基準は、変更を行うことがある。

1.2 案内・指示

搬入者に対しごみの降ろし場所について、案内・指示すること。

1.3 手数料徴収事務

(1) 本施設に直接搬入ごみを搬入しようとする者より、市が定める手数料を、市が定める方法で徴収事務を行うこと。ただし市及び市が認めた搬入者については、計量時料金を徴収しない場合がある。

(2) 徴収した料金を市が定める方法によって市へ引き渡すこと。

1.4 受入れ時間

原則として、表 3-3-1 のとおりとする。

なお、今後変更等があった場合には市と協議し協力すること。

表 3-3-1　受入れ時間

種別	受入れ時間	料金徴収
直営及び委託車両	午前 8 時 00 分～午後 5 時	なし
許可車	午前 8 時 00 分～午後 5 時	現金・後納
一般搬入車		現金

① 日曜日及び年末年始（12 月 31 日午後～1 月 3 日）は受入れを行わない。

② 計量棟において受付を行うこと。

③ 上記表に示す受入れ時間外においても市が事前に指示する場合は、受付業務を行うこと。

第 2 節 運転管理業務

本施設の各設備を適切に運転し、本施設の基本性能（本業務開始時に本施設がその設備によって備え持つ、施設としての機能であり、「第 2 部第 3 章第 3 節 3.3 引渡し」に

示す引渡し時において確認される施設の性能である。）を発揮し、搬入される廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し適切に処理すると共に、経済的運転に努めた運転管理業務を行うこと。

2.1 運転条件

以下に示す運転条件に基づき、本施設を適切に運転管理すること。

2.2 計画搬入量

第 2 部第 4 章第 1 節参照。

2.3 計画ごみ質

第 2 部第 4 章第 1 節参照。

2.4 公害防止条件

第 2 部第 4 章第 3 節参照。

2.5 搬入物の性状分析

本施設へ搬入された廃棄物の性状について、定期的に分析・管理を行うこと。分析項目・方法・頻度は第 3 部第 4 章を参照のこと。

2.6 搬入管理

(1) 安全に搬入が行われるように、プラットホーム内及び本施設周辺において、要員を配置して、ごみ搬入車両を誘導・指示し、ごみの掻き落とし（パッカー車内部に残った廃棄物を掻き出し棒等で除去する作業）を行うこと。
(2) 直接搬入ごみに含まれる搬入禁止物の目視検査等を受入れ・供給設備において実施し、その混入を防止すること。
(3) 搬入された廃棄物等の中から搬入禁止物を発見した場合、搬入者に搬入禁止物を返還すること。
(4) 市が収集する廃棄物の中から搬入禁止物を発見した場合、市に報告し、市の指示に従うこと。
(5) 直接搬入ごみの荷降ろし時に適切な指示を行うこと。
(6) 市が搬入車両に対して行うプラットホーム内での展開検査に対して協力すること。

2.7 適正処理

(1) 搬入された廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し、適切に処理を行うこと。特にダイオキシン類の排出抑制に努めた処理を行うこと。
(2) 本施設より排出される飛灰処理物等が関係法令、公害防止条件を満たすように適切に処理すること。なお、処理後、貯留された焼却灰及び飛灰処理物は、運営事業者が積み込み、市が最終処分場まで運搬し処分する。

2.8 適正運転

本施設の運転が、関係法令、公害防止条件等を満たしていることを自らが行う検査によって確認すること。

2.9 売電

処理に伴って発生する余熱により発電を行い、施設の所内で利用するとともに余熱利用施設（別途計画中）に蒸気又は高温水を供給すること。

なお、発電された電力は市に属するものとする。したがって、施設の余剰電力に係る売電収入（再生可能エネルギー等の電気量を含む。）は、市に属する。

また、民間事業者が提案した売電電力量を超える部分に相当する売電収入の１／２については、市は運営事業者に支払うものとし、売電は「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」によるものとする。

2.10 搬出物の性状分析

本施設より搬出する焼却灰等の性状について、定期的に分析・管理を行うこと。分析項目・方法・頻度は第３部第４章を参照のこと。

2.11 運転計画の作成

(1) 年度別の計画処理量に基づく施設の点検、修理等を考慮した年間運転計画を毎年度作成し、市の承諾を受けること。

(2) 自らが作成した年間運転計画に基づき、月間運転計画を作成し、市の承諾を受けること。

(3) 作成した年間運転計画及び月間運転計画の実施に変更が生じた場合、市と協議の上、計画の変更をすること。

2.12 運営マニュアル及び運営計画書の更新

運営マニュアル及び運営計画書を、必要に応じて市と協議の上、適宜更新し、常に最新版を保管し、更新の都度、変更された部分を市に提出し、市の承諾を受けること。なお、運営マニュアルには、維持管理・安全衛生管理・緊急時・検査等事項も含むこと。

2.13 運転管理記録の作成

運営マニュアル及び運営計画書、維持管理計画書に基づく、本施設の運営に関する日報、月報及び年報の作成、維持管理データ、その他統計事務の実施及び各種報告書等により、運営業務の報告を行うこと。

設備の運転、保守点検等の記録として、運転日誌、点検記録及び整備・修理・事故記録等を作成し、電子データの形で運営期間中保管するものとし、本施設の維持管理上の日報、月報及び年報は印刷物としても保管すること。印刷物については運転日誌及び点検記録は５年以上、修理・事故記録等は事業期間中保管すること。電子データ及び印刷物は、毎年度終了時に市に提出すること。

第 3 節 維持管理業務

3.1 本施設の維持管理業務

本施設の基本性能を発揮し、搬入される廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し、適切な処理が行えることを目的に、本施設の維持管理業務を行うこと。

3.2 用役管理

備品、予備品、燃料及び薬剤等について必要に応じ本業務の履行に支障なく使用できるよう適切に管理すること。

3.3 施設の機能維持

本施設の基本性能を事業期間に渡り維持すること。

3.4 維持管理計画書

建設請負事業者より市へ提出された本施設の運営マニュアルを踏まえ、本施設の保守点検・法定点検・修理及び更新等に関する詳細を記載した運営期間を通じた維持管理計画書を作成し、市の承諾を受けること。なお、維持管理計画書には、維持管理に関する各種の検査要領書も含め、主要設備の交換サイクルを明記すること。

維持管理計画書に基づき、毎年度実施する本施設の維持管理内容を記載した、点検・検査計画書及び修理・更新計画書を作成し、市の承諾を得ること。

また、市は維持管理の状況を確認し、必要に応じて維持管理計画書を本施設の現状に即した内容に改定するよう求めることができる。

なお、持管理計画書の策定に関し、重要機器については予防保全を基本とする。また、維持管理計画書は、環境省「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」、「廃棄物処理施設長寿命化計画の手引き」に準じた内容とすること。

3.5 建築物等に関する維持管理

(1) 建築物等の保守管理

建築物等の保守管理（植栽、建設用地内の駐車場、場内道路及び関係する施設を除く）について、次に示すとおり行うものとし、詳細は建築物維持管理計画書に定めるものとする。

1) 安全性及び防災性を確保し、災害発生を未然に防止すること。
2) 突発的な事故等を未然に防ぎ、経済的損失を抑制すること。
3) 建築物等の資産価値の維持を図ること。
4) 美観及び品位を維持し、地域社会の環境向上に貢献すること。
5) 対象となる建築物等の照明、採光設備、給排水衛生設備、空調設備等の点検、検査を定期的に行い、適切な修理、更新等を次のとおり行うこと。特に見学場所については、適切に点検、検査、修理、更新等を行うこと。

① 建築物等（植栽、建設用地内の駐車場等を除く）について、運営期間の開始までに、運営期間を通じた建築物維持管理計画書を作成し、市の承諾を受けること。(屋上防水、外壁改修等の大規模修理を 1 回行う)

② 維持管理の作業が終了したときは、必要な検査等を行い、作業が完了したことを市に報告するとともに、建築物維持管理結果報告書を作成し、市に提出すること。

③ 市は、当該維持管理作業の検査を実施し、必要に応じて建築物維持管理計画書、運営マニュアル及び運営計画書を改訂するように運営事業者に求めることができる。

④ 維持管理の履歴を運営期間中にわたり電子データとして保存するとともに、運営期間終了後に市に譲渡すること。

(2) 植栽、駐車場等の保守管理

植栽、建設用地内の駐車場、場内道路及び関係する施設の保守管理について、次に示すとおり行うものとし、詳細は建築物維持管理計画書に定めるものとする。

1) 設備の資産価値の維持を図ること。

2) 美観及び品位を維持し、周辺環境の向上に貢献すること。

3) 植栽、建設用地内の駐車場等の点検、検査を定期的に行い、適切な修理、更新等を次のとおり行うこと。

① 植栽、建設用地内の駐車場等について、運営期間の開始までに、運営期間を通じた維持管理計画書を作成し、市の承諾を受けること。

② 維持管理作業が終了したときは、必要な検査等を行い、作業が完了したことを市に報告するとともに、維持管理結果報告書を作成し、市に提出すること。

③ 市は、当該維持管理作業の検査を実施し、必要に応じて維持管理計画書、運営マニュアル及び運営計画書を改訂するように運営事業者に求めることができる。

④ 維持管理の履歴を運営期間中にわたり電子データとして保存するとともに、運営期間終了後に市に譲渡すること。

3.6 機能維持のための検査

本施設の機能を維持するために必要な措置を講じ、機能検査を毎年 1 回以上行い、また、3 年に 1 回以上、本施設の機能状況、耐用の度合等について精密機能検査を実施すること。これらの費用は運営事業者の負担とする。また、維持管理及び修理の履歴を事業期間中にわたり電子データとして残すものとし、市の求めに応じ提示するとともに事業期間終了後市に譲渡すること。

3.7 施設の修理・更新に関する要件

本施設の修理・更新を行う場合、市に対して修理・更新工事を行う前までに工事計画書を提出してその承諾を受けること。市は、当該工事計画書について、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合には、運営事業者に対して適宜指摘・修正を求めることができるものとする。

修理・更新工事が終了したときは、工事計画書にしたがって当該設備の試運転を行い、工事計画書記載の作業完了基準を満たすことを確認し、市に報告すること。

第 4 章 環境管理

状況に応じて、第 3 部第 4 章第 2 節 4.2 に定める要監視基準と停止基準等の環境管理のための対応をとること。

本要求水準書に基づいて、環境保全ならびに作業環境保全について記載した環境保全計画書を作成し、市の承諾を得ること。

市が行う施設の運営状況に関する監視について協力すること。

4.1 施設運営中の計測管理

表 3-4-1 に示した計測管理を実施することとする。なお、計測機器については適切な状態に保つこと。ただし、表 3-4-1 は運営事業者が行うべき計測管理の最低基準を示したもので、運営上必要な項目については、項目を追加又はより詳細な計測を行うこと。また、市の求めに応じ、各種の計測データ等を提示することとする。

各計測管理項目については、本施設が稼動初期から安定操業期に入ると一部項目の分析頻度を低減させることができるように定めている。稼働初期は瑕疵担保期間(3 年)を想定しているが、この稼動初期から安定操業期への移行の時期については、分析データの経時変化をもとに、市と運営事業者が協議の上、決定するものとする。

また、本施設の運営状況をより効率的に把握することが可能な計測管理項目等について市及び運営事業者が合意した場合、表 3-4-1 に示した計測管理項目及び計測頻度は適宜、変更されるものとする。

表 3-4-1 本施設の運転に係る計測管理項目

区 分		計測地点	項 目	頻 度	
				稼動初期	安定操業期
ごみ処理	ご み 質	受入れ・供給設備	種類組成、三成分、発熱量、 単位容積重量	1 回/月	1 回/月
			元素組成	1 回/年	1 回/年
	搬 入 量	受入れ・供給設備	日量	都度	都度
	処 理 量	燃焼設備	日処理量	都度	都度
	温度	燃焼設備	燃焼ガス温度	連続	連続
		排ガス処理設備	集じん器入口ガス温度	連続	連続
ばいじん・灰	飛灰処理物	飛灰処理設備	日発生量	都度	都度
			重金属含有量(3 項目)	4 回/年	2 回/年
			溶出試験(6 項目)	4 回/年	2 回/年
			ダイオキシン類	4 回/年	2 回/年
	焼却灰	焼却灰貯留設備	日発生量	都度	都度
			熱しゃく減量、水分、未燃分、不燃物、灰分測定	1 回/月	1 回/月
			ダイオキシン類	4 回/年	1 回/年
			重金属含有量(3 項目)	4 回/年	2 回/年
			溶出試験(6 項目)	4 回/年	2 回/年
環境	排ガス	煙突	流量	連続	連続
			酸素、一酸化炭素、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ばいじん	連続	連続
			ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化炭素、酸素	1 回/月	1 回/月
			水銀	1 回/年	1 回/年
			ダイオキシン類	4 回/年	1 回/年
	作業環境	炉室	ダイオキシン類	1 回/6 ヶ月	1 回/6 ヶ月
	放流水、再利用水等	排水処理設備（有機、無機）	流量	連続	連続
			有機系再利用水及び無機系放流水(5 項目)	1 回/月	1 回/月
			無機系放流槽水(33 項目)	5 回/年	5 回/年
			排水処理施設水	1 回/月	1 回/月
			有機系再利用水(3 項目)	2 回/年	2 回/年
			ダイオキシン類	4 回/年	1 回/年
	脱水汚泥		重金属含有量(8 項目)	4 回/年	2 回/年
			溶出試験(24 項目)	4 回/年	1 回/年
			ダイオキシン類	4 回/年	1 回/年
	騒 音	敷地境界、民地		4 回/年	2 回/年
	振 動	敷地境界、民地		4 回/年	2 回/年
	悪 臭	敷地境界		4 回/年	2 回/年
		排出口		4 回/年	2 回/年
	作業環境基準	ダイオキシン類濃度		4 回/年	2 回/年
		粉じん		4 回/年	2 回/年

注 1：排水に関しては、水質汚濁に係る排水基準の該当項目について計測を実施する。
注 2：「都度」とは、搬入又は投入等が断続的に実施される場合に、その度に計測を実施することを示す。
注 3：排ガスについては、連続測定の結果、表 3-4-2 に示す要監視基準又は停止基準を上回ることが確認された場合、速やかに能力を有する検査機関の計測を行うものとする。

4.2 性能未達の場合の対応

(1) 要監視基準と停止基準

運営事業者による本施設の運営が本要求水準書を満足しているか否かの判断基準として、要監視基準と停止基準を設定する。

要監視基準とは、運営事業者もしくは市の計測値がその基準を上回ると、前項で示した計測の頻度を増加させる等の監視強化を行うとする基準である。表 3-4-2 に示す要監視基準を上回る場合には監視強化状態とし、その状態に陥った時点から当該区分に関しては表 3-4-1 の稼動初期と同頻度で計測を行うものとする。なお、監視強化状態からの復帰に関しては 4.4 に規定する。

停止基準とは、運営事業者もしくは市の計測値がその基準を上回ると、本施設を停止しなくてはならない基準である。長期の停止により処理ができない場合は、運営事業者の責任において他の処理方法を検討すること。なお、停止状態からの復帰に関しては 4.3 に規定する。

なお、運転基準値とは、運転時の自主管理値として運営事業者が設定するものである。

(2) 対象項目

要監視基準及び停止基準の設定の対象となる測定項目は、本施設からの排ガスに関する環境計測管理項目のうち、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、ダイオキシン類及び飛灰処理物のダイオキシン類、アルキル水銀化合物、水銀又はその化合物、カドミウム又はその化合物、鉛又はその化合物、六価クロム化合物、砒素又はその化合物、セレン又はその化合物とする。

(3) 基準値及び判定方法

要監視基準及び停止基準の基準値を上回っているか否かの判定方法は、表 3-4-2 に示すとおりである。

(4) 要求水準の未達成等に伴う費用負担

運営事業者の責めに帰すべき事由を原因とする対応に要する費用（原因の究明及び責任の分析に要する費用、受け入れできない処理対象物の処理費用、計画外の補修等を行う費用を含む。）は全て運営事業者が負担する。ただし、建設請負事業者の責めに帰すべき設計又は施工上の瑕疵に起因する場合は建設請負事業者に負担を求める。

表 3-4-2 要監視基準及び停止基準

（排ガスについては、煙突出口の排出濃度（$O_2$12%換算値）。飛灰処理物は飛灰処理設備出口での数値。）

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">物 質</th><th rowspan="2">運転
基準値</th><th colspan="2">要監視基準</th><th colspan="2">停止基準</th></tr>
<tr><th>基準値</th><th>判定方法</th><th>基準値</th><th>判定方法</th></tr>
<tr><td colspan="2">ばいじん
【g/m³N】</td><td>【 】</td><td>【 】</td><td rowspan="4">１時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。</td><td>0.01</td><td rowspan="4">１時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫黄酸化物
【ppm】</td><td>【 】</td><td>【 】</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">窒素酸化物
【ppm】</td><td>【 】</td><td>【 】</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">塩化水素
【mg/m³N】</td><td>【 】</td><td>【 】</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">一酸化炭素
【ppm】</td><td>【 】</td><td>【 】</td><td>瞬時値のピークが左記の基準値を逸脱した場合、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。</td><td>30 以下</td><td>４時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイオキシン類
【ng-TEQ/m³N】</td><td>－</td><td>【 】</td><td rowspan="9">定期バッチ計測データが左記の基準値を逸脱した場合、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。</td><td>0.05</td><td>定期バッチ計測データが左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">飛灰処理物</td><td>ダイオキシン類
【ng-TEQ/g】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>3</td><td rowspan="8">定期バッチ計測データが左記の基準値を逸脱した場合、直ちに追加測定を実施する。この2回の測定結果が基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。</td></tr>
<tr><td>アルキル水銀化合物【mg/L】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>不検出</td></tr>
<tr><td>水銀又はその化合物【mg/L】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>0.005</td></tr>
<tr><td>カドミウム又はその化合物
【mg/L】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>鉛又はその化合物
【mg/L】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>六価クロム化合物
【mg/L】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>砒素又はその化合物【mg/L】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>セレン又はその化合物【mg/L】</td><td>－</td><td>【 】</td><td>0.3</td></tr>
</table>

(5) 飛灰処理物の基準未達

表 3-4-2 に示す飛灰処理物が基準未達となった場合、原因を解明し、改善計画を市に提示し承諾を得ること。

承諾を得た改善計画に従い、速やかに本施設の復旧を図り、改善が完了したと判断された時点で、再度の計測を行い、市に報告すること。なお、この場合、計測に要する一切の費用は運営事業者が負担すること。

(6) 作業環境等

作業環境、放流水・再利用水等、脱水汚泥、騒音、振動、悪臭、リークアンモニアによる有視煙に対しても基準未達の場合は、原因究明と対策の検討を行い報告すること。

(7) 地元協定値

地元との協定には、以下の文面が記載されているため、計画には配慮すること。

【1 項】：甲は、工場の操業にあたって、前条に定める協定値を超えるおそれがあるときは、焼却量の削減、操業の一時中止等必要な措置を講ずるものとする。

【2 項】：甲は、工場の操業にあたって、前条の第 1 号に定める協定値を超えたときは、操業を一時停止し、必要な措置を講ずるものとする。

4.3 施設停止後の対応

4.2 の規定により、本施設の稼動が停止した場合、運営事業者は、次の手順で復旧に努めること。

(1) 停止基準を上回った原因と責任の究明
(2) 改善計画の提案（市による承諾）
(3) 改善作業への着手
(4) 改善作業の完了確認（市による確認）
(5) 住民への説明と同意（市による説明）
(6) 試運転の開始
(7) 再計測（市による確認）
(8) 停止状態からの復帰

なお、市は改善計画の承諾、改善作業の完了確認等に際し、専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

また、停止基準を上回った理由が軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続きは次に示す簡略化した手続きにすることが可能であるものとする。

(1) 停止基準を上回った原因と責任の究明
(2) 住民への説明と同意（市による説明）
(3) 試運転の開始
(4) 再計測（市による確認）
(5) 停止状態からの復帰

4.4 監視強化後の対応

4.2 の規定により、本施設の監視が強化された場合、運営事業者は、以下の手順で監

視強化状態からの復帰に努めること。

(1) 要監視基準を上回った原因と責任の究明
(2) 改善計画の提案（市による承諾）
(3) 改善作業への着手
(4) 改善作業の完了確認（市による確認）
(5) 再計測（市による確認）
(6) 監視強化状態からの復帰

なお、市は、改善計画の承諾、改善作業の完了確認等に際し、専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

また、要監視基準を上回った理由が軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続きは次に示す簡略化した手続きにすることが可能であるものとする。

(1) 要監視基準を上回った原因と責任の究明
(2) 再計測（市による確認）
(3) 監視強化状態からの復帰

第 5 章 情報管理

5.1 運転記録報告

(1) 本施設の処理対象物の搬入量、焼却灰、飛灰処理物及び搬入禁止物等の搬出量、処理量・各所温度・蒸気発生量等の運転データ、光熱水・薬剤等の用役データ、温室効果ガス排出量等を記載した運転日誌、日報、月報、年報等の運転管理に関する報告書を作成し、市に提出すること。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。

(3) 運転記録に関するデータを運営期間中保管すること。

5.2 点検・検査報告

(1) 本施設の点検・検査計画および点検・検査結果を記載した点検・検査結果報告書を作成し、市に提出すること。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。

(3) 点検・検査に関するデータを運営期間中保管すること。

5.3 修理・更新報告

(1) 本施設の修理・更新計画及び修理・更新結果を記載した修理・更新結果報告書を作成し、市に提出すること。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。

(3) 修理・更新に関するデータを運営期間中保管すること。

5.4 環境管理報告

(1) 環境保全計画書に基づき計測した、本施設の環境保全状況を記載した環境管理報告書を作成し、市に提出すること。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。

(3) 環境管理に関するデータを運営期間中保管すること。

5.5 作業環境管理報告

(1) 環境保全計画書に基づき計測した、本施設の作業環境保全状況を記載した作業環境管理報告書を作成し、市に提出すること。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。

(3) 作業環境管理に関するデータを運営期間中保管すること。

5.6 施設情報管理

(1) 本施設に関する各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を事業期間にわたり、市と協議の上適切に管理すること。

(2) 修理・更新等により、本施設に変更が生じた場合、各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を速やかに変更すること。

5.7 その他管理記録報告

(1) 本施設の設備により管理記録可能な項目、又は運営事業者が自主的に管理記録する項目で、市が要望するその他の管理記録について、管理記録報告書を作成すること。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目については、市と協議の上、決定すること。

(3) 市が要望する管理記録に関するデータを運営期間中保管すること。

(4) 事業期間終了後に、作成した管理記録等は市に提出すること。

第 6 章 環境教育・情報発信

6.1 環境教育

低炭素社会構築等の環境教育の観点から、廃棄物発電や他の再生可能エネルギーによる発電装置等を有効に活用し、市と協力して見学者等への啓発を行うこと。

6.2 情報発信

市は、ホームページを用いて、モニタリング結果や運営事業者から得た運転記録等のデータを掲載する等、積極的に本施設の情報を発信する。

運転事業者も独自のホームページにより市が発信する以外の情報発信を行うことも可能とする。

また、小榊支所、工場敷地内における排ガス測定値の電光表示等を行い、必要なデータを送信すること。

6.3 見学者対応

本施設の見学希望者等に対して市と連携して適切な対応を行うこと。なお、行政視察については、原則として市が対応する。参考に現西工場及び現東工場のこれまでの見学者実績を、表 3-6-1 に、役割分担を表 3-6-2 に提示する。なお、見学に必要なヘルメット、マスク等は運営事業者が準備すること。

表 3-6-1 見学者実績（単位：件、人）

西工場		小学生	中学生	高校生	大学生	一般	自治体	計
平成 21 年度	件数	20	0	0	0	5	0	25
	人数	1、023	0	0	0	121	0	1、144
平成 22 年度	件数	23	1	3	0	5	0	32
	人数	1、379	56	39	0	80	0	1、554
平成 23 年度	件数	26	0	0	1	8	1	36
	人数	1、545	0	0	3	251	18	1、817

東工場		小学生	中学生	高校生	大学生	一般	自治体	計
平成 21 年度	件数	42	1	0	0	10	0	53
	人数	3、105	100	0	0	157	0	3、362
平成 22 年度	件数	46	1	0	0	9	0	56
	人数	2、949	2	0	0	187	0	3、138
平成 23 年度	件数	39	0	0	0	14	0	53
	人数	2、550	0	0	0	199	0	2、749

注）小学生は引率者含む。

表 3-6-2　工場見学の役割分担表

	市	事業者
受付	○	
全体説明・質疑応答	○	△
工場案内	△	○
総括	○	

凡例：○主体的な役割、△支援的な役割

第 7 章 関連業務

7.1 清掃

本事業範囲内の清掃計画を作成し、施設内を清潔に保つこと。特に見学者等の第三者が立入る場所は常に清潔な環境を維持すること。

7.2 備品

運営期間にわたり本施設内の必要な箇所に机、椅子、書棚等、一切の備品を用意すること。なお、市職員分も含むものとする。

7.3 防災管理

(1) 消防法等関係法令に基づき、対象施設の防火上必要な管理者、組織等の防火管理体制を整備すること。

(2) 整備した防火管理体制について市に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに市に報告すること。

(3) 日常点検、定期点検等の実施において、防火管理上、問題がある場合は、市と協議の上、施設の改善を行うこと。

(4) 特にごみピット等については、入念な防火管理を行うこと。

7.4 施設警備・防犯

(1) 場内の施設警備・防犯体制を整備すること。

(2) 整備した施設警備・防犯体制について市に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに市に報告すること。

(3) 場内警備を実施し、第三者の安全を確保すること。

7.5 周辺住民への対応

本施設の適切で地域と一体となった運営を行うことにより周辺住民の信頼と理解及び協力が得られるよう努めること。

第 8 章 市によるモニタリングの実施

8.1 運営状況のモニタリング

市は、運営事業者による運営業務の状況が、基本契約書、運営業務委託契約書及び本要求水準書に定める要件を満たしていることを確認するために、常時モニタリングを行う。

運営事業者は、市が行う運営状況モニタリングに協力すること。

8.2 財務状況のモニタリング

市は、財務状況について、定期的にモニタリングを行う。なお、モニタリングに要する費用は、運営事業者側に発生する費用を除き、市の負担とする。

運営事業者は、運営業務委託契約書に定めるところにより、各事業年度の財務書類を作成し、会計監査人の監査を受けた上で、当該事業年度の最終日から 90 日以内に、監査報告書とともに市に提出し、説明を行うこと。

市は、 必要に応じ、 運営事業者に対し、随時財務状況の報告を求めることができる。

8.3 周辺環境モニタリング

市は、自らの負担により、必要に応じて本施設の周辺環境モニタリングを行うものとする。運営事業者は、市が行う周辺環境モニタリングに協力すること。

市は、モニタリング結果をホームページに掲載するとともに、小榊支所において排ガス測定値を表示し、開かれた施設運営に努めるものとする。その際、民間事業者は、ホームページ作成など、積極的に市に協力すること。

添付図－１：(施設配置計画図(案))

添付図－２：(配置動線計画図(案))

添付図－３：(外構工事範囲図)